CX-One

Suite logicielle intégrée

CX-One
Guide d'introduction

Cat. No. R135-FR2-02

CXONE-AL01C-E

Le CD-ROM de CX-One contient un manuel d’installation au format PDF.

Le manuel d’installation de CX-One correspond au fichier suivant :

Disque 1 : CX-One_Manuals English CX-One Setup Manual W444-E1-02.pdf

Avant d’utiliser ce produit, veuillez lire les sections Introduction et Consignes de sécurité.

Les consignes et les explications détaillées figurent dans l’aide et dans le manuel au format PDF.

* Acrobat Reader version 4.0 ou ultérieure est nécessaire pour lire le fichier PDF.

Table des matières

Chapitre 1 Présentation et installation de CX-One

1. Présentation de CX-One 1-1
2. Caractéristiques de CX-One 1-1
3. Liste de contrôle des composants de CX-One 1-2
4. Procédure d'installation de CX-One 1-3

Chapitre 2 Exemple de construction d'un système API par CX-One

Flux de travail de ce chapitre 2-1
1. Conception
1-1. Démarrage de CX-Programmer 2-2
1-2. Création d'une configuration de carte 2-3
1-3. Configuration des cartes réseau et des cartes E/S spéciales 2-5
1-4. Vérification de l'affectation E/S 2-9
1-5. Programmation 2-10
1-6. Débogage hors ligne 2-12
1-7. Enregistrement d'un projet 2-13
2. Débogage en ligne d'une machine
2-1. Lecture d'un projet 2-14
2-2. Connexion en ligne à l'API 2-15
2-3. Transfert vers une machine 2-16
2-4. Débogage du programme 2-21
3. Démarrage et réglage sur site
3-1. Modification du programme 2-23
3-2. Modification des paramètres de carte 2-25

Chapitre 3 Exemple de construction d'un système réseau API par CX-One

Flux de travail de ce chapitre 3-1
2. Démarrage du réseau API
1-1. Démarrage de l'API 3-2
1-2. Démarrage de DeviceNet 3-6
1-3. Démarrage de NT Link 3-8
1-4. Démarrage de Controller Link 3-10
1-5. Démarrage de CompoWay/F 3-12
1-6. Enregistrement de la configuration du système 3-15
2. Réglage sur site
2-1. Vérification de la configuration du système 3-17
2-2. Diagnostic de Controller Link 3-19
3. Paramètres du variateur
3-1. Connexion DeviceNet 3-20
3-2. Connexion RS232-C 3-21

Chapitre 4 Annexe

1. Configuration requise 4-1
2. Liste des logiciels à installer 4-2
3. Comparaison des fonctions entre le logiciel de support conventionnel et CX-One 4-3

Chapitre 1
Présentation et installation de CX-One

CX-One

1. Présentation de CX-One

CX-One est une suite logicielle intégrée qui incorpore un logiciel de support pour les API et pour l'ensemble des composants d'automatisation industrielle d'Omron.
Pour élaborer un système d'automatisation (FA) reposant essentiellement sur un API, il était généralement nécessaire d'acheter et d'installer un logiciel de support compatible avec chaque carte, de démarrer chaque logiciel de manière individuelle, puis d'établir une connexion à l'API et aux différents composants.
L'installation de CX-One sur un ordinateur offre une utilisation intégrée qui s'étend de l'installation des cartes réseau OMRON, des cartes E/S spéciales (SIOU) et des composants au démarrage et à la surveillance du réseau, en passant par l'optimisation du démarrage du système API.

2. Caractéristiques de CX-One

● CX-One permet la gestion intégrée des logiciels de support pour les API et les composants Omron.
L'installation sur un seul ordinateur permet à l'utilisateur de gérer le logiciel de support pour les produits OMRON.

- Une seule clé de licence est nécessaire pour installer tous les logiciels de support.
- Gestion intégrée d'un emplacement d'enregistrement pour les fichiers créés par le logiciel de support.

● Un logiciel de support dédié aux cartes réseau et aux cartes E/S spéciales peut être démarré à partir de la table des E/S.

- Il est possible de démarrer automatiquement le logiciel de support dédié approprié en spécifiant une carte enregistrée dans la table des E/S (table de configuration des cartes associée à un API). En outre, les informations d'installation telles que le modèle d'API peuvent être transmises au logiciel de support dédié au démarrage pour simplifier le basculement entre les logiciels de support.

● Les fonctions suivantes sont disponibles grâce à l'introduction du fichier d'informations d'ID (CPS) pour les composants OMRON.

- Installation des cartes réseau et des cartes E/S spéciales sans configuration manuelle ou reconnaissance d'adresse.
  (Les noms des paramètres et des éléments de sélection, ainsi que la plage d'installation, s'affichent automatiquement.)
- Il est possible de vérifier en ligne la configuration des cartes réseau et des cartes E/S spéciales sur l'ordinateur, ainsi que les données de l'API (carte API). En outre, les données sur les éléments et les valeurs non correspondantes s'affichent dans un format graphique.
- La configuration des cartes s'affiche dans la table des E/S en fonction du modèle de la carte.
- Il est possible de vérifier le type de périphérique du réseau en fonction du modèle de la carte, ce qui garantit la vérification exacte de la configuration réseau.

Présentation de CPS
CPS (Component Profile Sheet) est un profil de composant qui contient des informations de définition sur les cartes et composants de série CS/CJ de CX-One.
Il s'agit d'un fichier CPS au format XML.
CX-One reconnaît une carte de série CS/CJ à l'aide des informations contenue dans ce fichier CPS. La configuration des cartes réseau et des cartes E/S spéciales est créée en fonction de ce fichier CPS.

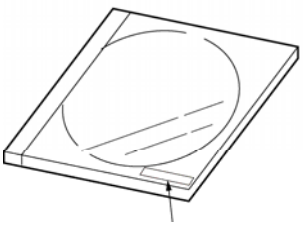
3. Liste de contrôle des composants de CX-One

CX-One est constitué des éléments ci-dessous. Assurez-vous qu'ils sont inclus dans l'emballage.

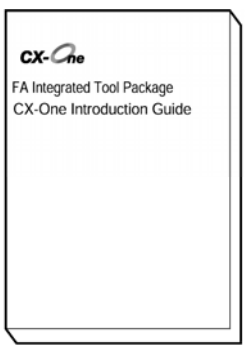
● Composants CX-One

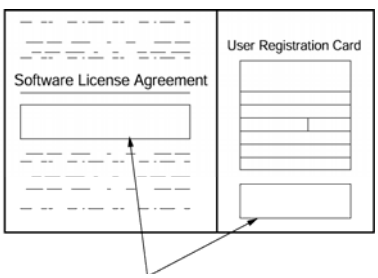
Disque d'installation (CD-ROM)	3 disques
Guide d'introduction de CX-One (ce document, réf. R135)	Document imprimé et fichier PDF sur CD-ROM
Guide d'introduction de CX-Programmer (réf. R132)	
Guide d'introduction de CX-Designer (réf. V089)	
Guide d'introduction des blocs de fonctions (réf. R133)	
Manuel d'installation de CX-One (réf. W444)	Fichier PDF sur CD-ROM (seuls les manuels principaux sont répertoriés)
Manuel d'utilisation de CX-Programmer (réf. W446)	
Manuel d'utilisation de CX-Programmer - Blocs de fonction (réf. W447)	
Manuel d'utilisation de CX-Integrator (réf. W445)	
Manuel d'utilisation de CX-Simulator (réf. W366)	
Manuel d'utilisation de CX-Designer (réf. V088)	
Manuel d'utilisation de CX-Motion-NCF (réf. W436)	
Manuel d'utilisation de CX-Motion-MCH (réf. W448)	
Manuel d'utilisation de CX-Position (réf. W433)	
Manuel d'utilisation de CX-Drive (réf. W453)	
Manuel d'utilisation de CX-Protocol (réf. W344)	
Manuel d'utilisation de CX-Process Tool (réf. W372)	
Manuel d'utilisation de CX-Profibus (réf. W05E)	
Manuel d'utilisation de Face Plate Auto-Builder for NS (réf. W418)	
Manuel de référence de la bibliothèque FB OMRON (réf. W442)	
Manuel de référence de la bibliothèque des Smart Active Parts (*)	
Manuel d'utilisation de CX-Thermo	Aide en ligne uniquement
Contrat de licence du logiciel/Carte d'enregistrement utilisateur	1

***** Les manuels PDF sont fournis pour chaque carte.



Le uméro de licence est imprimé sur la couverture





La référence, le numéro de licence et le nombre de licence sont imprimés sur la carte

● Liste des logiciels CX-One

Produit	Référence	Logiciels pouvant être installé		Données incluses
CX-One	CXONE-AL01C-E (1 licence) CXONE-AL03C-E (3 licences) CXONE-AL10C-E (10 licences)	- CX-Programmer - CX-Integrator - CX-Simulator - CX-Designer - CX-Motion - CX-Motion-NCF - CX-Motion-MCH - CX-Position - CX-Drive - CX-Protocol - CX-Process Tool - CX-Profibus - Face plate Auto-Builder for NS - CX-Thermo - CX-FLnet - Utilitaire Switch Box	Ver. 6 Ver. 1 Ver. 1 Ver. 1 Ver.2 Ver. 1 Ver. 1 Ver. 2 Ver. 1 Ver. 1 Ver. 5 Ver. 1 Ver. 2 Ver. 2 Ver. 1 Ver. 1	- Bibliothèque FB Omron - Smart Active Parts (SAP) - CPS - Manuels (PDF)

4. Procédure d'installation de CX-One

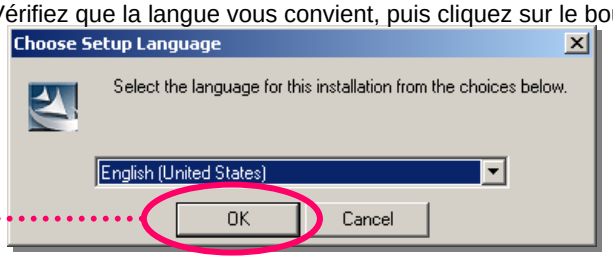
Avant d'installer CX-One, vous devez :

- Fermer tous les programmes Windows.
- Désinstaller toute version antérieure du logiciel de support (CX-Programmer, par exemple), si elle est déjà installée.
- L'installation prend de 10 à 40 minutes en fonction de votre ordinateur. (10 minutes sur un ordinateur équipé d'un processeur Celeron 2,2 GHz, d'une mémoire principale de 512 Mo et d'un lecteur de CD-ROM 48x.)
- Pour modifier ou supprimer CX-One après l'installation, reportez-vous au chapitre 2 (Installation et désinstallation) du Manuel d'installation de CX-One (format PDF).

Installation de CX-One

Insérez le disque 1 (CD-ROM) d'installation de CX-One dans le lecteur de CD-ROM de votre ordinateur.
La boîte de dialogue [Sélection de la langue d'installation] s'affiche. Par défaut, la langue du système d'exploitation installé sur l'ordinateur est automatiquement sélectionnée.
Vérifiez que la langue vous convient, puis cliquez sur le bouton [OK].

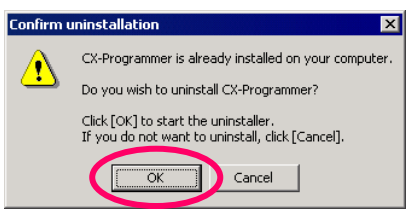
Cliquez sur [OK]



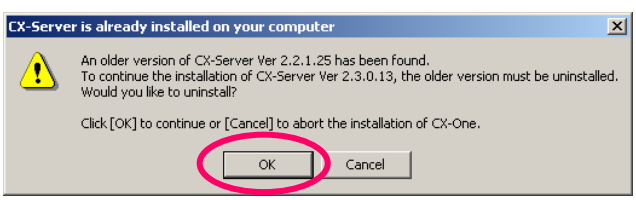
L'écran de démarrage de CX-One s'affiche, puis l'installation de CX-One démarre.

Désinstallez toute version antérieure des outils tels que API Tools (paramétrage du système API et table E/S), CX-Server et CX-Programmer s'ils sont déjà installés.

Cliquez toujours sur [OK]

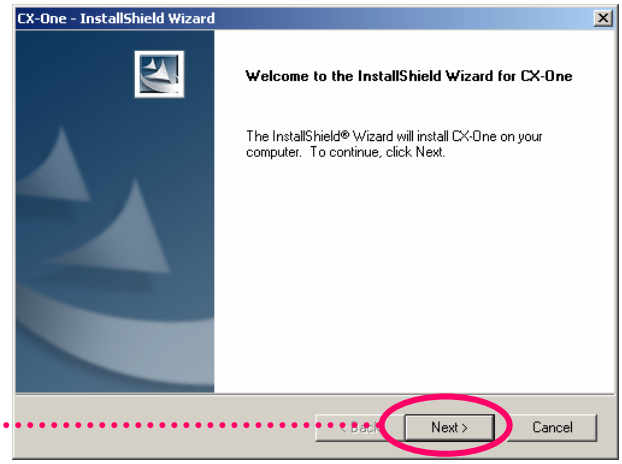


Désinstallation de CX-Programmer



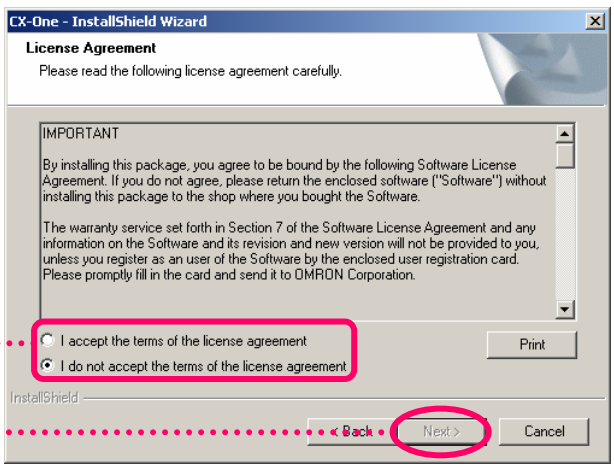
Désinstallation de CX-Server

L’Assistant d’installation de CX-One démarre.



Cliquez sur [Suivant]

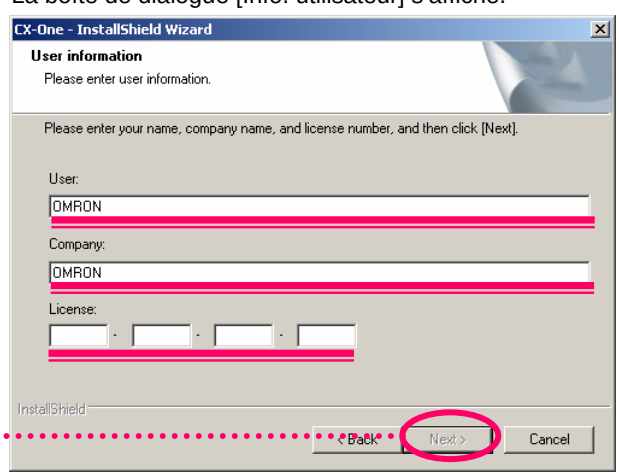
La boîte de dialogue [Contrat de licence] s’affiche.
Lisez attentivement le contrat de licence du logiciel. Si vous acceptez toutes les dispositions, cochez la case [J’accepte les termes du contrat de licence], puis cliquez sur le bouton [Suivant].



Activez la case d’option

Cliquez sur [Suivant]

La boîte de dialogue [Info. utilisateur] s’affiche.

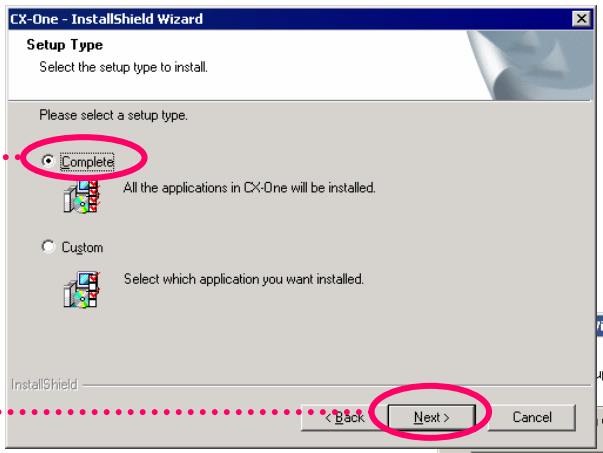


Complétez les champs [Utilisateur], [Société], [Licence] (numéro de série de CX-One).

Cliquez sur [Suivant]

Sélectionnez le dossier d'installation, puis cliquez sur [Suivant]

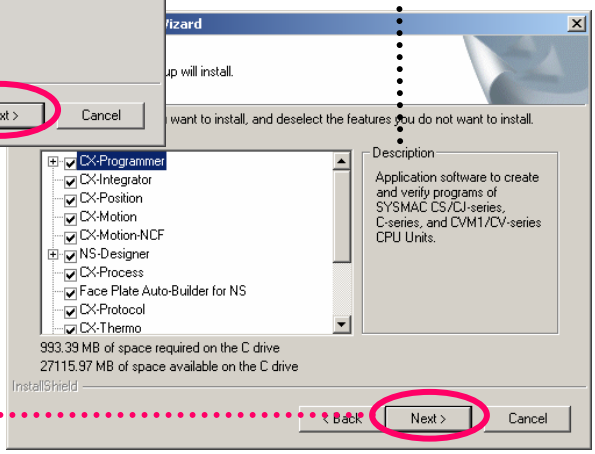
Les boîtes de dialogue [Sélection du dossier d'installation] et [Type d'installation] s'affichent.



Si vous sélectionnez le type [Personnalisée], vous pouvez sélectionner et installer les logiciels de support à partir du CD-ROM.

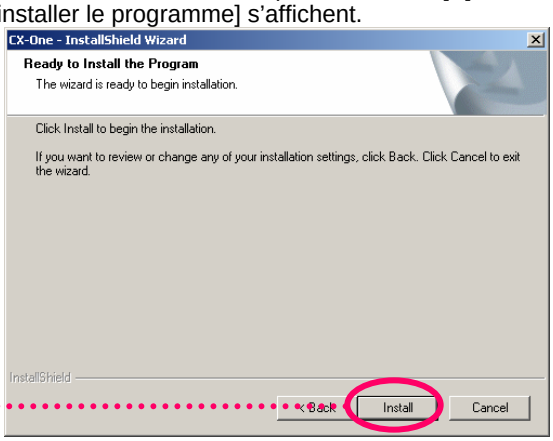
Activez la case d'option [Complète]

Cliquez sur [Suivant]

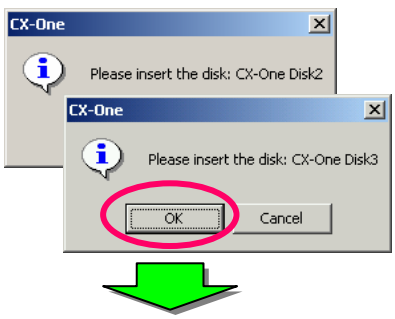


Lisez le message qui s'affiche, puis cliquez sur [Suivant]

Les boîtes de dialogue [Sélection du dossier de programme], [Sélectionner l'emplacement de destination de la bibliothèque FB OMRON], [Sélectionner le dossier de programme] et [Prêt à installer le programme] s'affichent.



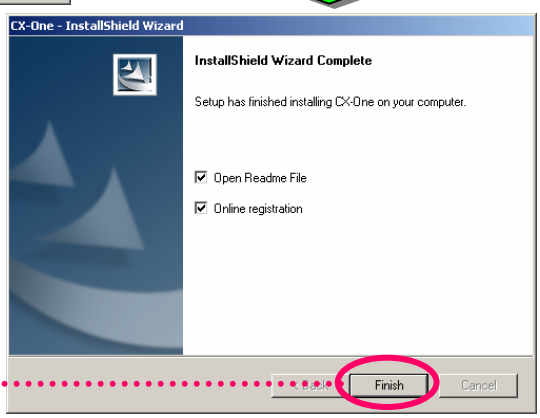
Insérez les disques 2 et 3 de CX-One, puis cliquez sur [OK].



Cliquez sur [Installer]

L'installation de CX-One démarre.

La boîte de dialogue ci-contre s'affiche.
Cliquez sur [Terminer] pour terminer l'Assistant d'installation.
L'installation est terminée.
(Lorsqu'il est nécessaire de redémarrer l'ordinateur, une boîte de dialogue de confirmation du redémarrage s'affiche.)

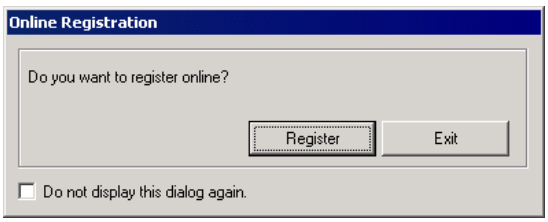


Cliquez sur [Terminer]

Enregistrement en ligne

Si l’ordinateur sur lequel vous avez installé le logiciel peut accéder à Internet, vous pouvez effectuer un enregistrement en ligne.

Une fois l’installation terminée, la boîte de dialogue [Enregistrement en ligne] s’affiche.



Si vous cliquez sur le bouton [Enregistrer], le navigateur Web se connecte au site Web de CX-One d’OMRON.(*1) (*2)

*1: Si vous cliquez sur le bouton [Quitter] pour annuler l’enregistrement en ligne, la boîte de dialogue [Enregistrement en ligne] s’affiche à chaque démarrage du logiciel de support CX-One.

*2: Si vous ne pouvez pas accéder à Internet ou si vous ne souhaitez pas vous enregistrer en ligne, complétez et renvoyez la carte d’enregistrement fournie avec le produit.

Chapitre 2

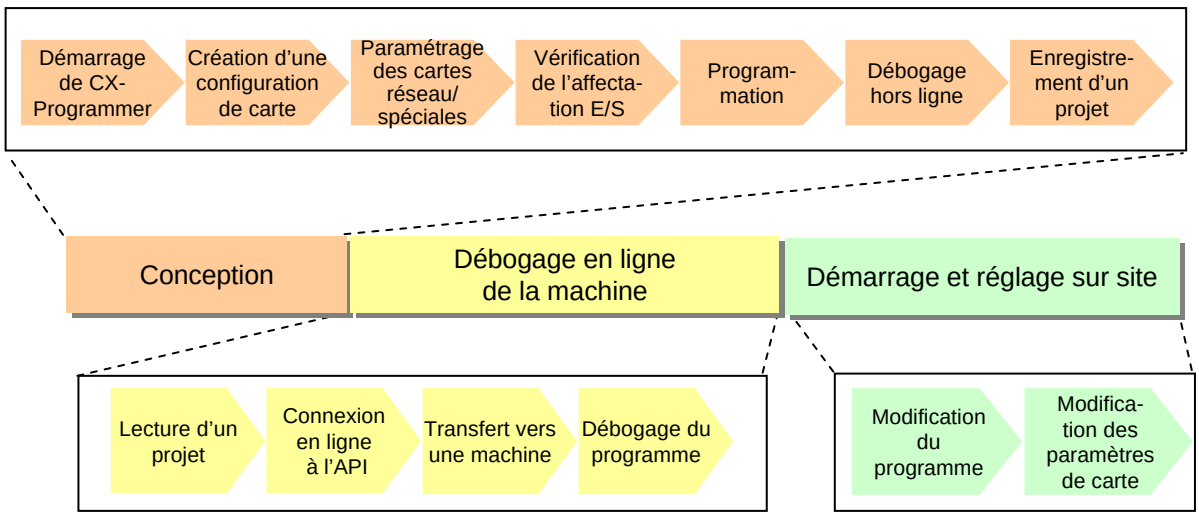
Exemple de construction d'un système API avec CX-One

CX-One

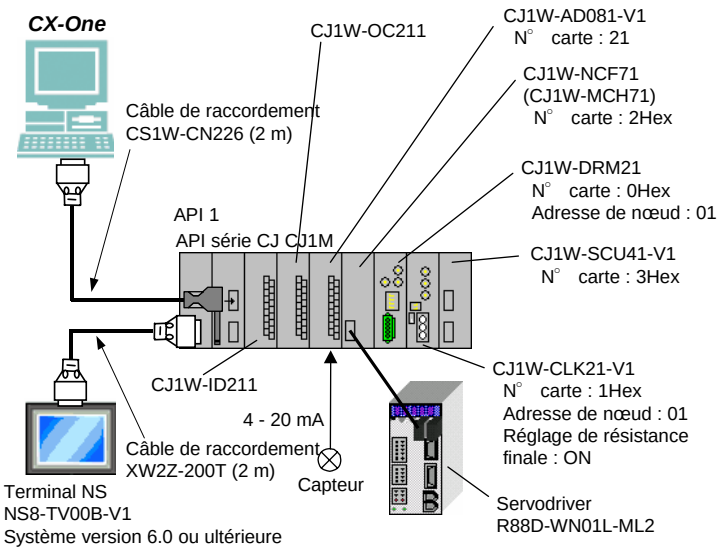
Exemple de construction d'un système API avec CX-One

Flux de travail de ce chapitre

Ce chapitre décrit un exemple de construction d'un système API qui s'étend de la conception au débogage en ligne, en passant par le démarrage et le réglage sur site.
CX-Programmer permet de créer le schéma contact et de paramétrer les cartes réseau et les cartes E/S spéciales (SIOU), tandis que CX-Designer est utilisé pour générer l'écran de terminaux NS. En outre, le logiciel de simulation de programme, CX-Simulator, est utilisé comme exemple de débogage.



Configuration du système



Nom de la carte	Modèle	Caractéristiques
Carte d'alimentation	CJ1W-PA202	
Carte UC	CJ1M-CPU13	640 points, 20 000 pas
Carte d'entrée c.c.	CJ1W-ID211	
Carte de sortie transistor	CJ1W-OC211	
Carte d'entrée analogique	CJ1W-AD081-V1	4 entrées analogiques (chaque point sélectionnable dans la plage 1-5 V, 0-5 V, 0-10 V, -10-10 V, 4-20 mA)
Carte de contrôle de position Carte de contrôle d'axes	CJ1W-NCF71 CJ1W-MCH71	Contrôle maximal : 16 axes Contrôle maximal : 30 axes
Carte maître DeviceNet	CJ1W-DRM21	
Carte ControllerLink	CJ1W-CLK21	
Carte de communication série	CJ1W-SCU41-V1	
Servodriver	R88D-WN01L-ML2	
Terminal NS	NS8-TV00B-V1	TFT 8 pouces

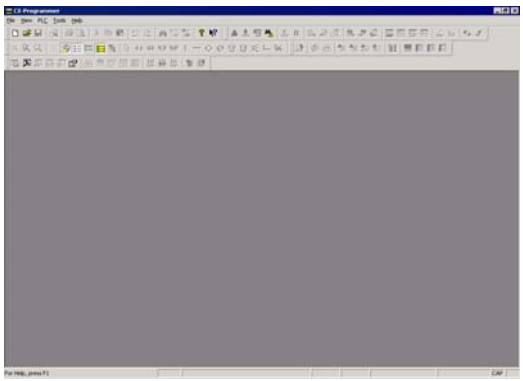
Exemple d'un système intégrant une carte UC CJ1M, une carte d'entrée/sortie ToR, d'une carte d'entrée analogique et d'une carte NCF permettant d'effectuer les fonctions suivantes :

- Entrée 4-20 mA à partir d'un capteur
- Configuration d'un servodriver relié à la carte NCF

Démarrage de CX-Programmer

Démarrage de CX-Programmer

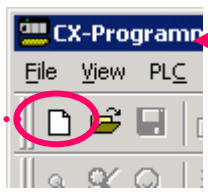
Dans le menu [Démarrer], sélectionnez [Programmes] > [OMRON] > [CX-One] > [CX-Programmer] > [CX-Programmer] pour démarrer CX-Programmer. (Ou sélectionnez [Tous les programmes] > [OMRON] > [CX-One] > [CX-Programmer] > [CX-Programmer])

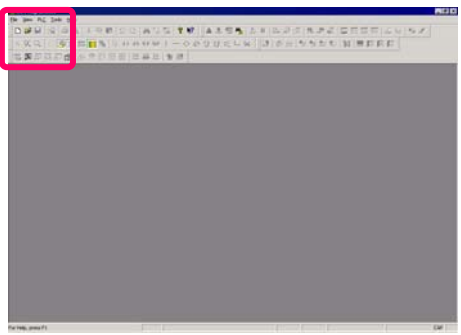


Création d'un projet

Cliquez sur ce bouton pour créer un projet CX-Programmer.

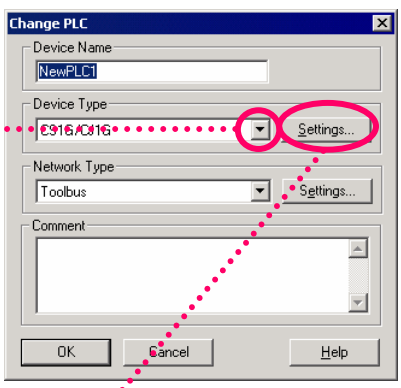
Cliquez sur .



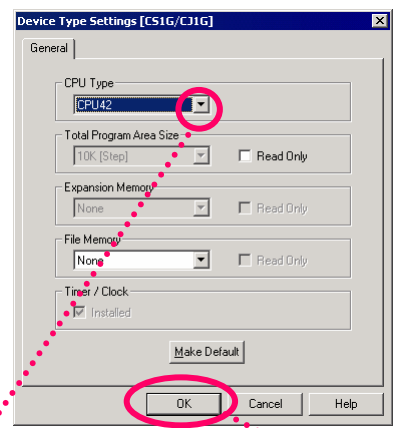


Il est possible de démarrer le logiciel de support dédié pour chaque carte après avoir défini les paramètres de communication dans CX-Programmer. Vous ne devez pas configurer les communications à l'aide du logiciel de support dédié si vous les configurez ici.

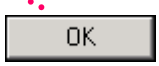
Cliquez sur et sélectionnez le modèle d'API.



Clic



Cliquez sur et sélectionnez le type d'UC.



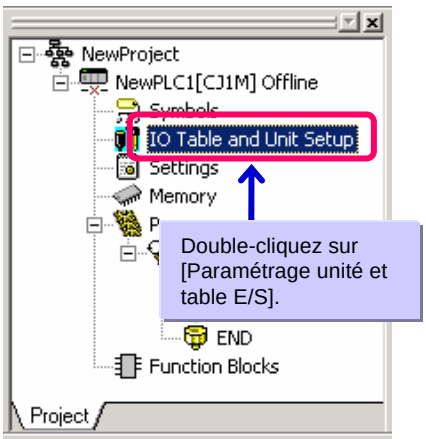
Cliquez sur [OK] et indiquez le type de carte UC.

Sélectionnez un modèle d'API pour utiliser les blocs de fonctions :
CS1G-H, CS1H-H, CJ1G-H, CJ1H-H, CJ1M

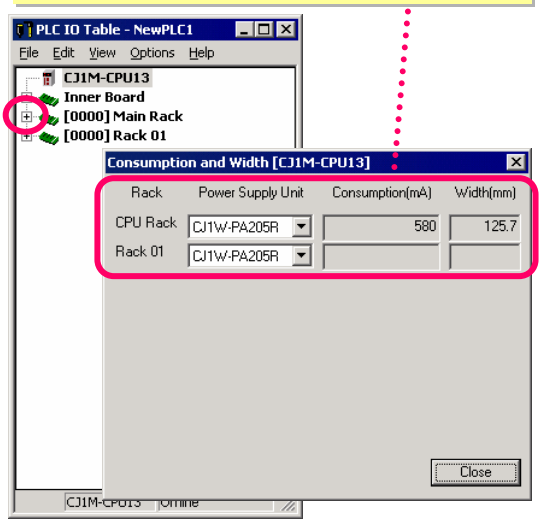
Création d'une configuration de carte

Exécutez la fonction de configuration des cartes et de la table E/S.

Double-cliquez sur [Paramétrage unité et table E/S].



Lorsque vous sélectionnez [Options] > [Consommation(mA)] dans le menu, vous pouvez contrôler la largeur et la consommation électrique après la configuration de la carte API.
(L'indication de largeur n'est disponible que pour SYSMAC CJ1.)

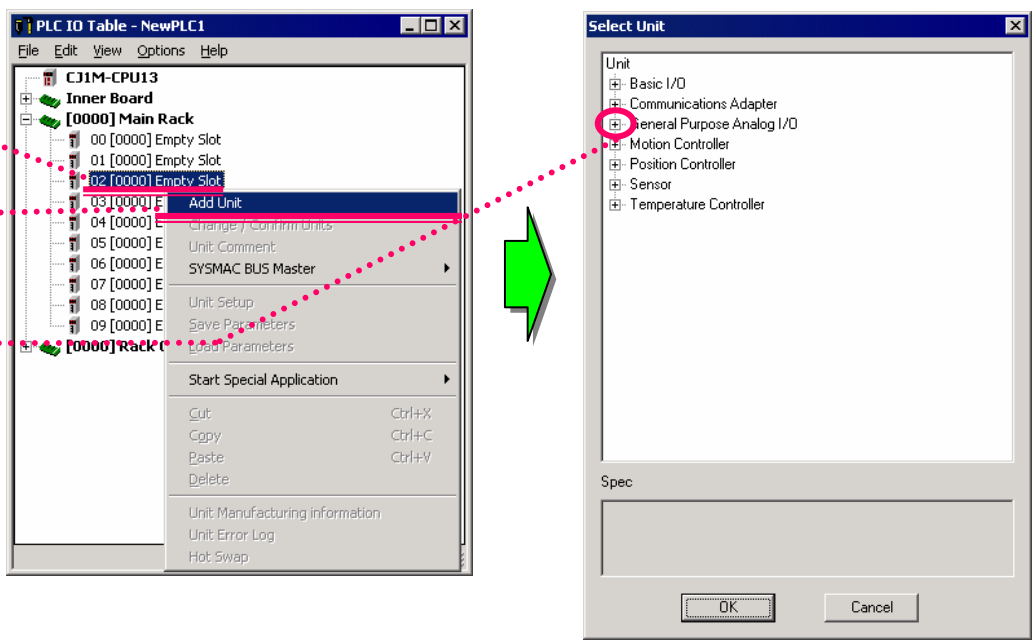


Cliquez avec le bouton droit sur Emplct vide, sélectionnez [Ajouter une carte], puis déterminez le type d'UC.
Sélectionnez [E/S analogique général] dans la fenêtre de sélection de la carte.

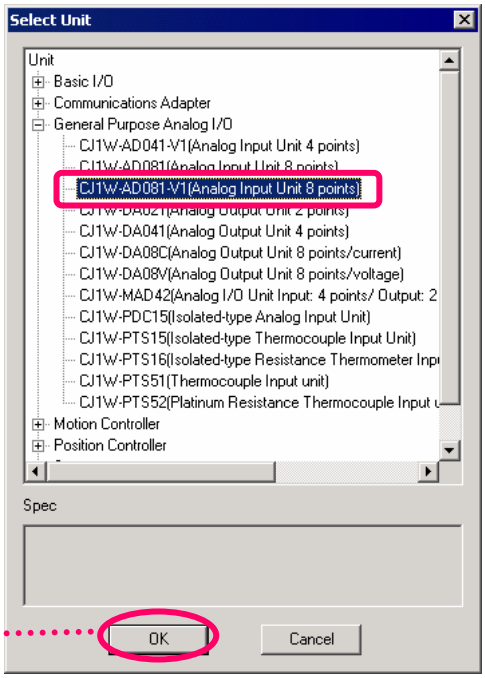
Cliquez avec le bouton droit

Sélectionnez [Ajouter une carte]

Cliquez sur le symbole + sur E/S analogique

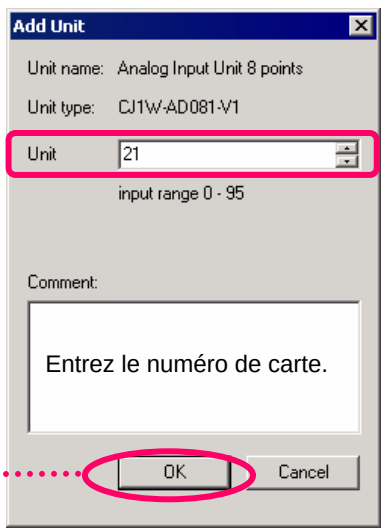


Sélectionnez le type de carte.



Cliquez sur OK

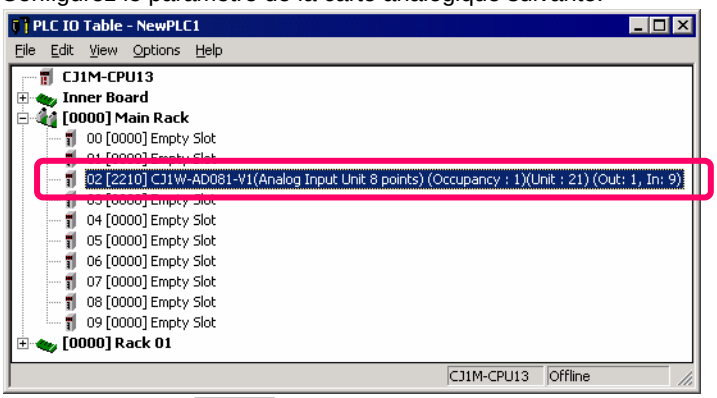
Sélectionnez la carte et le numéro.



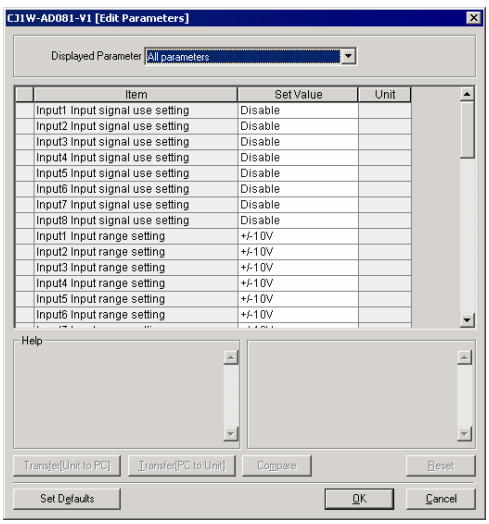
Cliquez sur OK

La carte analogique est enregistrée dans la table E/S ci-dessous.
Configurez le paramètre de la carte analogique suivante.

Double-cliquez sur la carte analogique



L'écran de configuration de la carte analogique s'affiche.

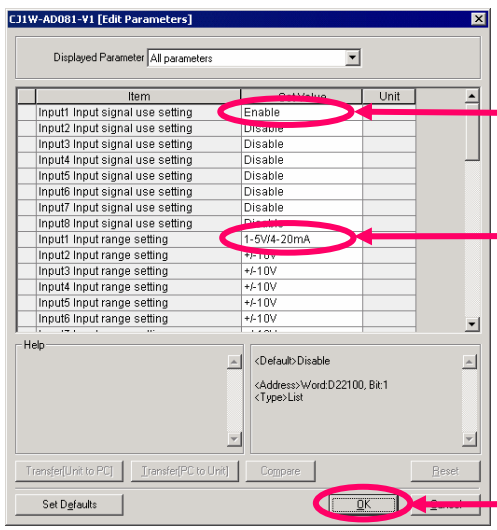


Fonction de paramétrage des cartes réseau et des cartes E/S spéciales
Auparavant, les paramètres initiaux des cartes réseau et des cartes E/S spéciales étaient définis en consultant la documentation afin de calculer l'adresse DM d'après le numéro de carte et en entrant un nombre hexadécimal. Désormais, vous pouvez les définir à l'aide de la liste déroulante de la table E/S de CX-Programmer.
Des fonctions conviviales de configuration, transfert et vérification sont disponibles dans l'écran des paramètres intégrés ci-dessous, sans reconnaissance des adresses (cette fonction utilise la fonction CPS de CX-One, décrit précédemment).

Configuration des cartes réseau et des cartes E/S spéciales

Par exemple, spécifiez la désignation et la plage des numéros des entrées.

Réglage des paramètres de la carte



Sélectionnez [Activer] pour la désignation d'utilisation de l'entrée n° 1.

Sélectionnez [1-5 V/4-20 mA] pour le paramètre de plage de l'entrée n° 1.

Cliquez sur [OK].

Carte NCF et servodriver relié à la configuration de la carte NCF

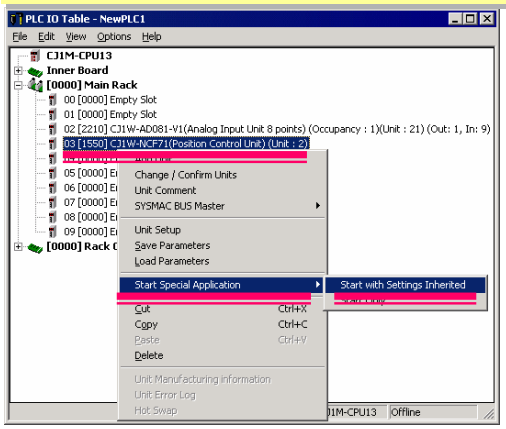
Tout comme pour la carte analogique, enregistrez la carte NCF (CJ1W-NCF71).
La carte NCF est située sur une carte de contrôle de position.
Ensuite, démarrez CX-Motion-NCF à l'aide de la fonction [Démarrer avec les paramètres hérités].

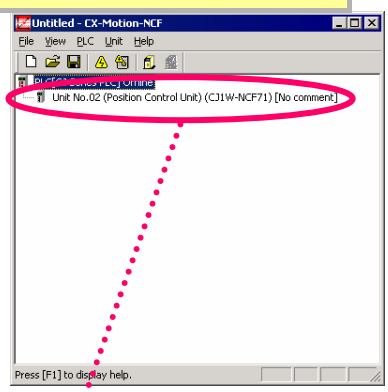
Lors de l'ouverture d'un fichier de projet stocké après le démarrage de l'outil dédié, sélectionnez [Démarrer seulement]. Si vous sélectionnez [Démarrer avec les paramètres hérités], un nouveau projet est créé.

Cliquez avec le bouton droit sur la carte NCF

Pointez sur [Démarrer une application spéciale]

Cliquez sur [Démarrer avec les paramètres hérités]



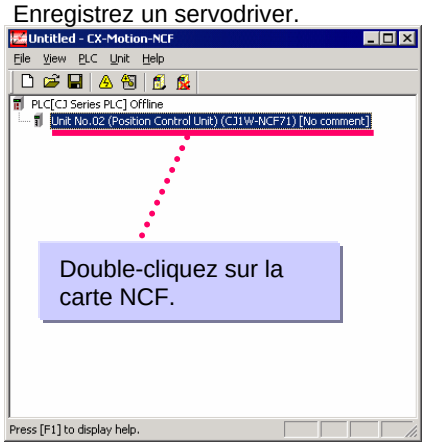


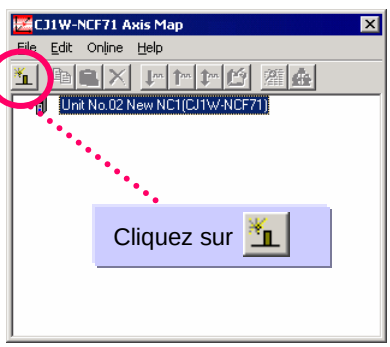
Affichage avec la carte NCF enregistrée.

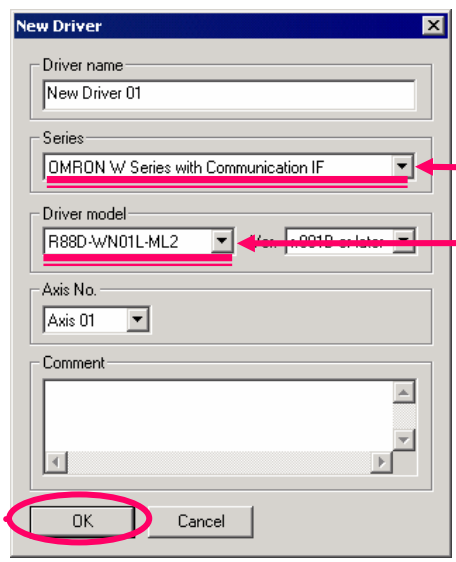
Enregistrez un servodriver.

Double-cliquez sur la carte NCF

Cliquez sur







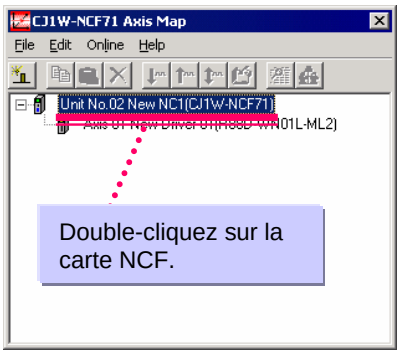
Sélectionnez OMRON Série W (avec fonction de communication).

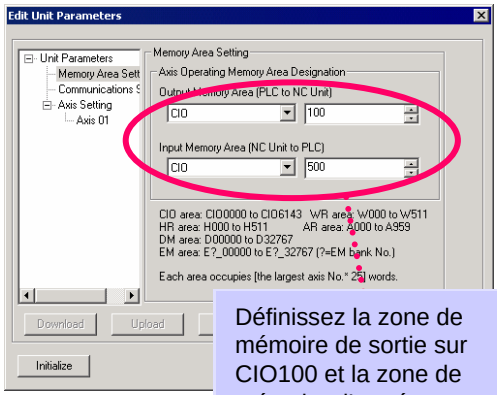
Sélectionnez R88D-WN01L-ML2.

Cliquez sur OK

Modifiez les paramètres de la carte NCF.

Double-cliquez sur la carte NCF



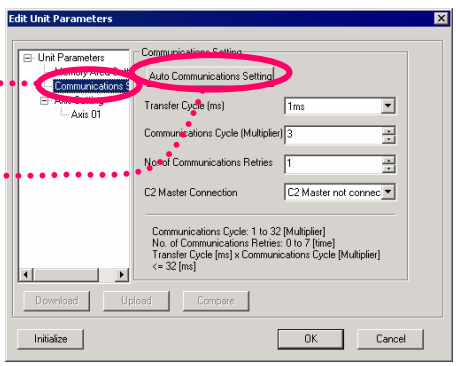


Définissez la zone de mémoire de sortie sur CIO100 et la zone de mémoire d'entrée sur CIO500.

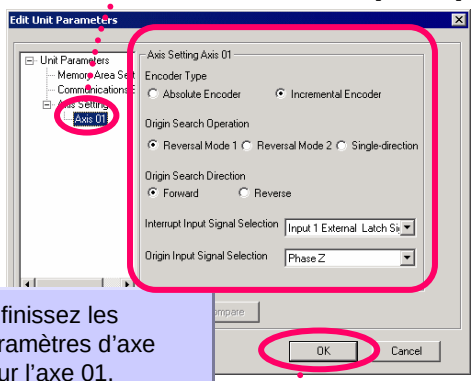
Sélectionnez [Paramètre de communication]

Cliquez sur

Auto Communications Setting



Sélectionnez [Axe 01].

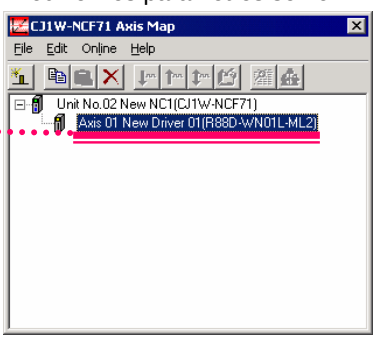


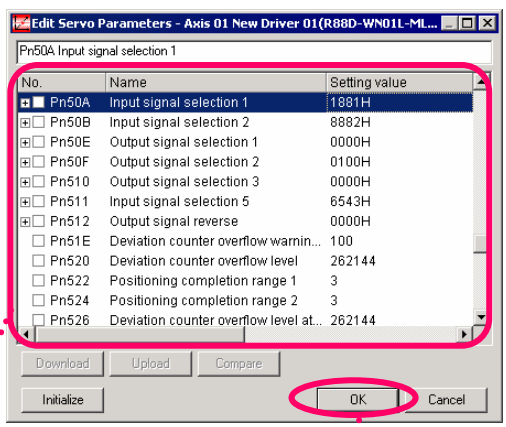
Définissez les paramètres d'axe pour l'axe 01.

Cliquez sur OK

Modifiez les paramètres servo.

Double-cliquez sur le servodriver





Définissez les paramètres servo pour l'axe 01 comme suit.

Pn50A (sélection du signal d'entrée 1) :	2881
Pn50B (sélection du signal d'entrée 2) :	8883
Pn511 (sélection du signal d'entrée 5) :	6541

Cliquez sur OK

Enregistrez le projet

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page 2-13 « Enregistrement d'un projet ».

Utilisation de la carte MCH

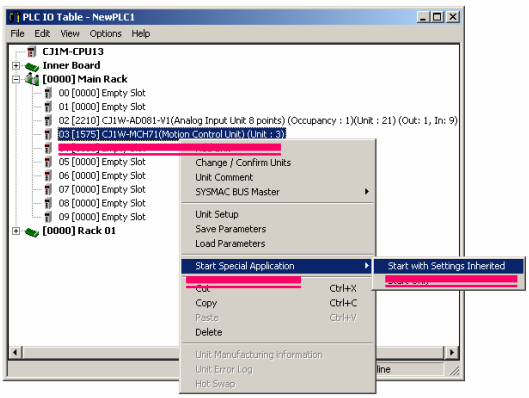
Si vous utilisez la carte MCH (CJ1W-MCH71) au lieu de la carte NCF, définissez les paramètres ci-dessous. Tout comme pour la carte analogique, enregistrez la carte MCH dans la table E/S. La carte MCH est située dans les contrôleurs d'axes. Ensuite, démarrez CX-Motion-MCH à l'aide de la fonction [Démarrer avec les paramètres hérités].

Lors de l'ouverture d'un fichier de projet stocké après le démarrage de l'outil dédié, sélectionnez [Démarrer seulement].
Si vous sélectionnez [Démarrer avec les paramètres hérités], un nouveau projet est créé.

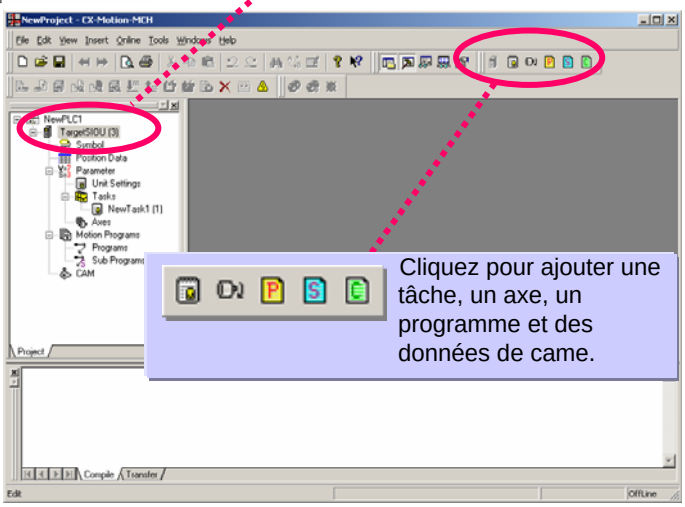
Cliquez avec le bouton droit sur la carte MCH

Pointez sur [Démarrer une application spéciale]

Cliquez sur [Démarrer avec les paramètres hérités]



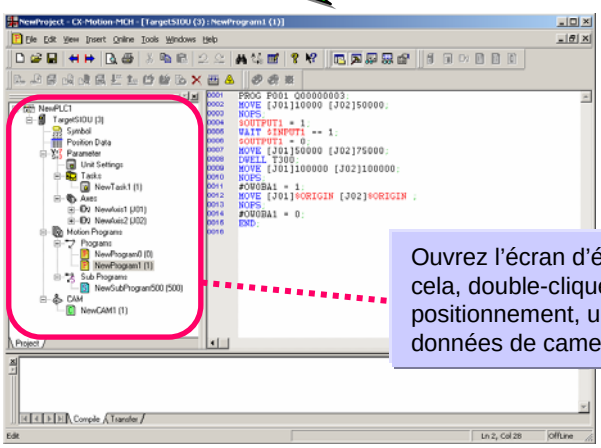
Démarrez la carte MCH enregistrée.



Cliquez pour ajouter une tâche, un axe, un programme et des données de came.

Ajoutez une tâche, un axe, un programme et des données de came

Modifiez des données de positionnement, des paramètres, un programme et des données de came



Ouvrez l'écran d'édition pour modifier les données. Pour cela, double-cliquez sur des données de positionnement, un paramètre, un programme ou des données de came dans l'arborescence du projet.

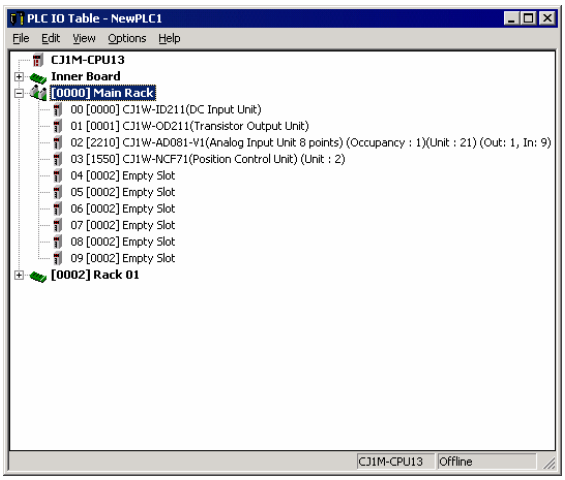
Enregistrez le projet

Cliquez sur et enregistrez le projet dans un fichier.

Vérification de l'affectation E/S

Tout comme pour la carte analogique, enregistrez les cartes d'entrée (IN) et de sortie (OUT).

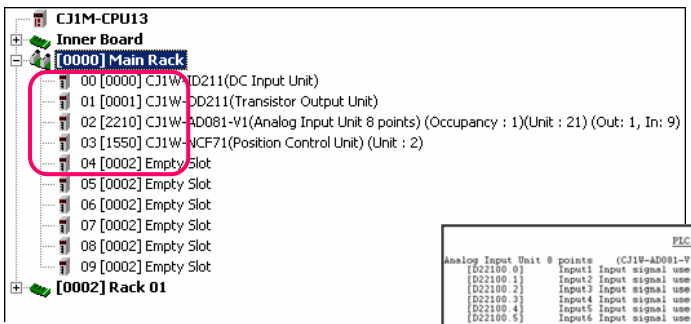
Enregistrez la carte E/S standard



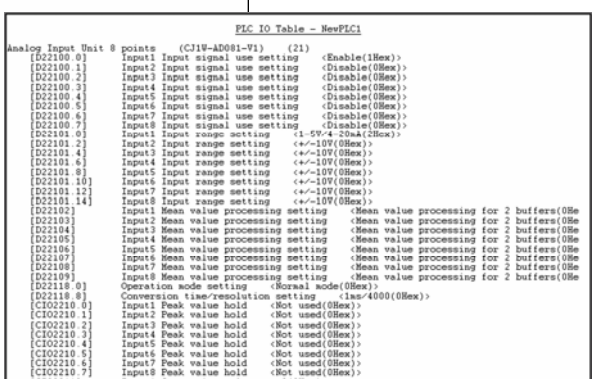
Dans cet exemple, CJ1W-ID211 et CJ1W-OD211 sont sélectionnés comme cartes IN et OUT, respectivement.

Si vous enregistrez des cartes dans la table E/S, vous pouvez contrôler le statut d'affectation E/S.

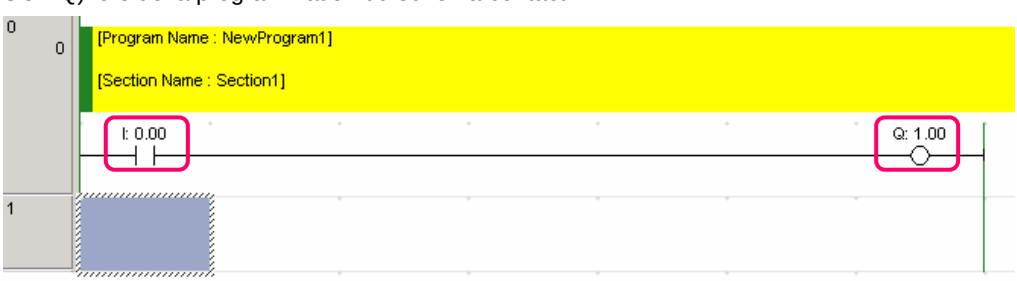
Vérifiez l'affectation E/S



En outre, il est possible de vérifier les adresses attribuées aux E/S réelles en les imprimant.



Vous pouvez également consulter ces informations sur l'affectation E/S par indication IQ (IN:I, OUT:Q) lors de la programmation du schéma contact.

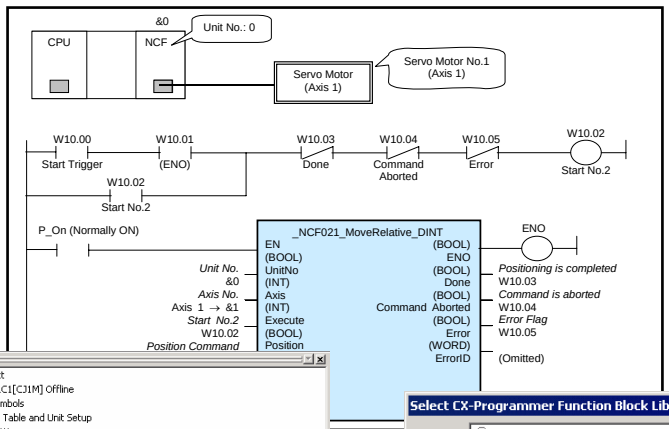


Programmation

Cette section décrit la programmation à l'aide d'une bibliothèque (bibliothèques standard OMRON - OMRON Standard Libraries), qui permet d'établir une connexion simple avec les composants OMRON. Les bibliothèques standard OMRON constituent un groupe de composant fournis par OMRON et classés en deux types : composants FB (bibliothèque FB OMRON), à utiliser pour un schéma de contact, et composants SAP (bibliothèque Smart Active Parts), à utiliser pour un terminal.

- Programmation d'une carte NCF à l'aide de la bibliothèque FB OMRON

  Le servodriver (axe 1) connecté à la carte NCF numéro 0 est déplacé à la position 2000 (unité de commande) à une vitesse de 2000 (unité de commande/s) à l'aide d'une commande de mouvement relatif.

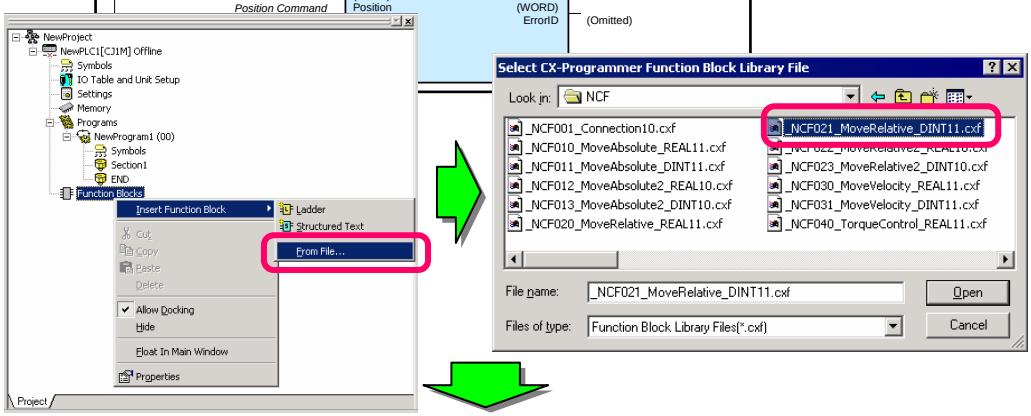


Cliquez avec le bouton droit sur Blocs de fonction

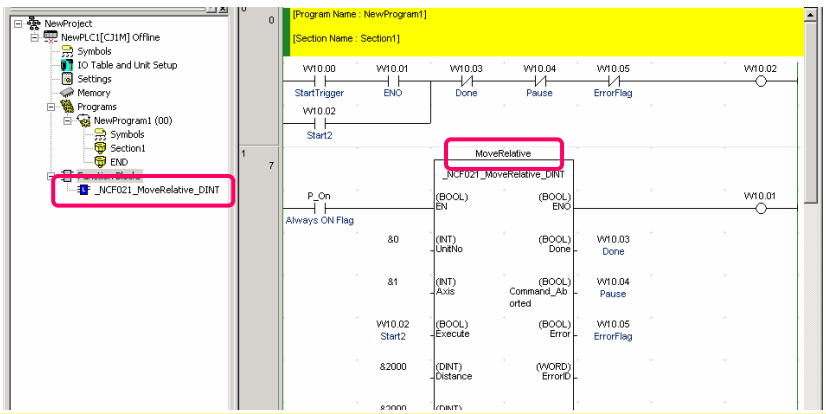
Sélectionnez un dossier dans [Omronlib] > [Contrôleur de position] > [NCF]

Sélectionnez la bibliothèque FB OMRON « _NCF021_MoveRelative _DINT11.cxf »

Entrez le nom d'instance « MoveRelative », puis créez un schéma contact



Collez la bibliothèque FB OMRON sélectionnée dans le schéma, puis entrez son nom (nom d'instance) (dans cet exemple, « MoveRelative »). Créez ensuite un schéma de contact comme ci-dessous.



La bibliothèque FB OMRON est un ensemble de composants fournis par OMRON en tant que bloc de fonctions qui simplifie l'utilisation des fonctions des cartes OMRON pour l'API et les composants FA dans un programme API. * Pour plus d'informations, reportez-vous au chapitre 1 du Guide d'introduction FB.

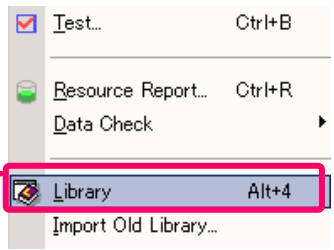
Utilisation des Smart Active Parts

Cette section explique comme utiliser les Smart Active Parts. Dans cet exemple, les Smart Active Parts NCF « Adjust Operation » sont utilisés.

Dans le menu [Démarrer], sélectionnez [Programmes] > [OMRON] > [CX-One] > [CX-Designer] > [CX-Designer Ver.1.0] pour démarrer CX-Designer. (Ou sélectionnez [Tous les programmes] > [OMRON] > [CX-One] > [CX-Designer] > [CX-Designer Ver.1.0].) Sélectionnez [NS8-TV0[]-V1] et [Système version 6.0] ou ultérieure.

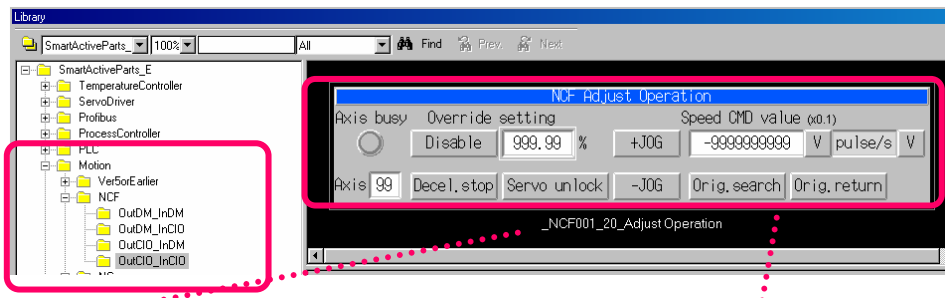
Affichage de la bibliothèque

Sélectionnez [Bibliothèque] dans le menu [Outils].



Affichage de Smart Active Parts à l'écran

1. Sélectionnez le dossier SmartActiveParts_E -Motion - NCF - OutCIO_InCIO

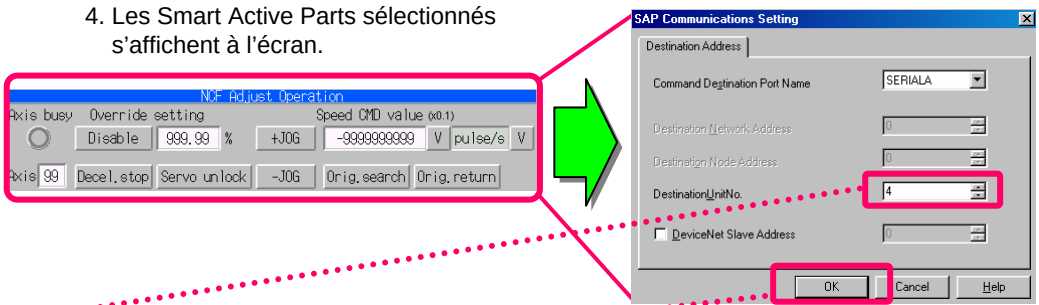


2. Sélectionnez _NCF001_xx _Adjust Operation (vérifiez le titre)

3. Effectuez un glisser-déplacer sur l'écran.

4. Les Smart Active Parts sélectionnés s'affichent à l'écran.

Configuration des Smart Active Parts

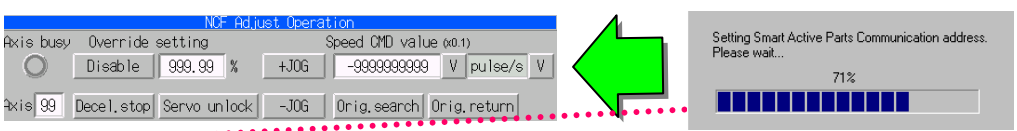


1. Double-cliquez
2. Indiquez 4 comme n° de carte de destination
3. Cliquez sur [OK]

Paramétrage des Smart Active Parts terminé

La configuration est terminé

Enregistrez le projet.



4. L'adresse de communication est automatiquement déterminée d'après la carte correspondante.

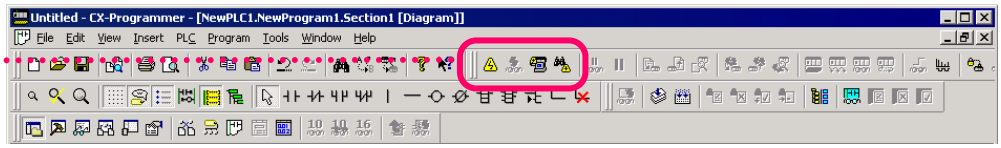
Pour plus d'informations, reportez-vous à la page 2-13 « Enregistrement d'un projet ».

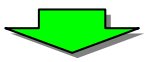
Débogage hors ligne

Cette section explique comment déboguer un programme à l'aide de l'outil de simulation CX-Simulator, sans l'API.
En outre l'utilitaire Switch Box est utilisé en tant qu'outil d'entrée virtuelle.

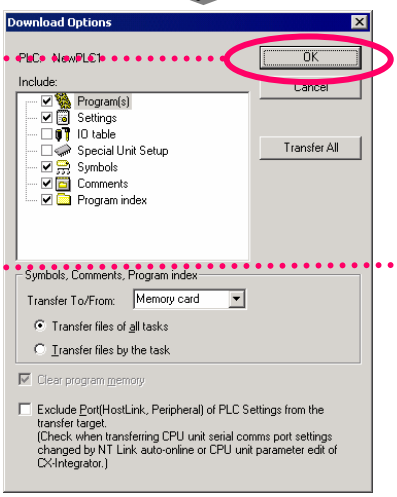
Cliquez sur

(bouton de connexion au simulateur)

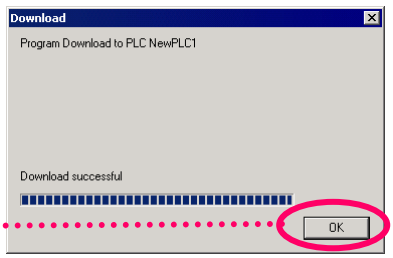




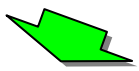
Cliquez sur [OK]



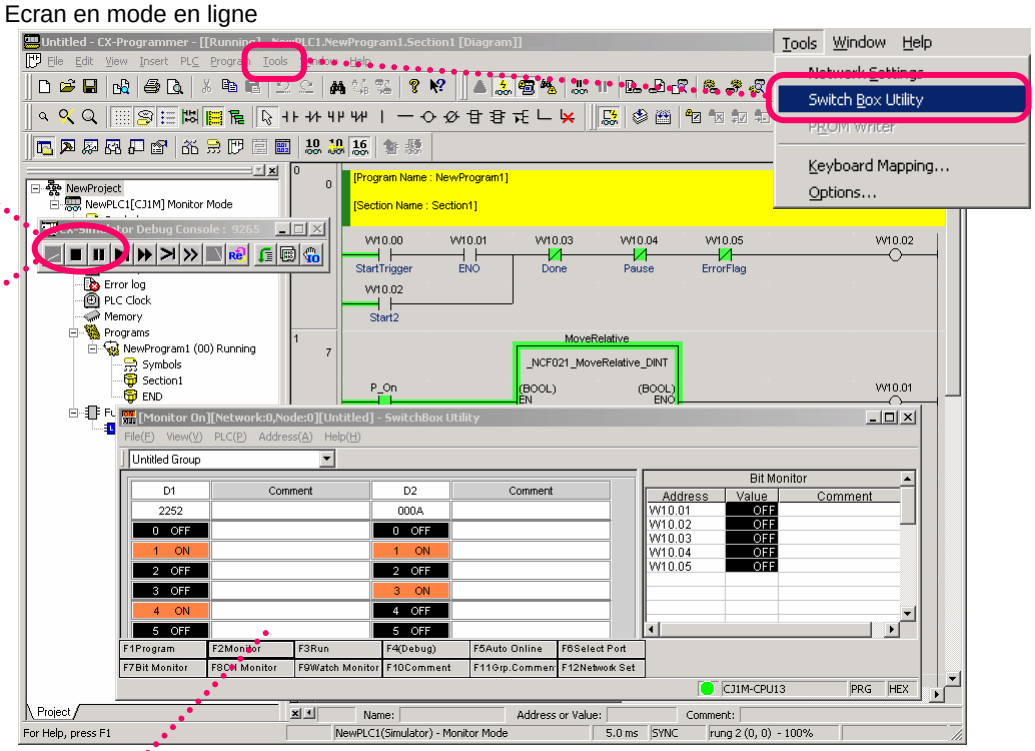
Le transfert du programme commence.



Cliquez sur [OK]



Ecran en mode en ligne



La console de débogage de CX-Simulator démarre

Démarrage de l'utilitaire Switch Box
Sélectionnez [Outils] > [Utilitaire Switch Box]

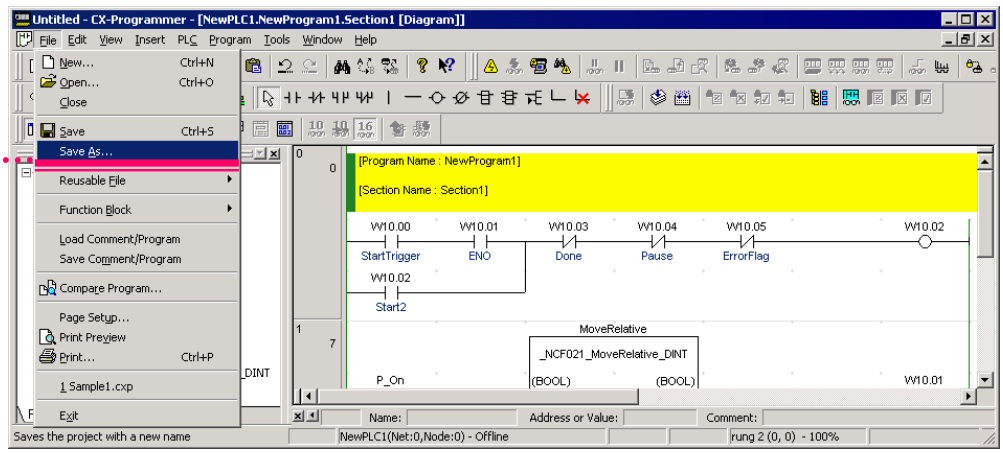
Exécution de l'API

Utilitaire Switch Box
Il est utile pour l'entrée virtuelle, ainsi que pour le débogage lors du contrôle du câblage de l'API ou du paramétrage du DM et d'autres valeurs initiales.

Enregistrement d'un projet

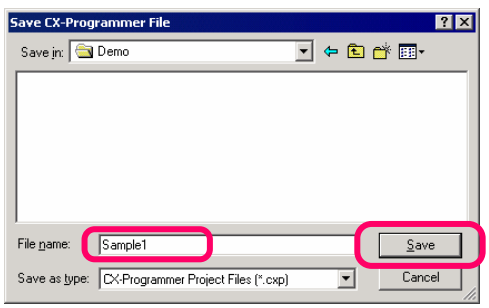
Enregistrement d'un fichier CX-Programmer

La configuration de la carte, la configuration des paramètres de la carte et les programmes peuvent être enregistrés simultanément dans CX-Programmer.



Dans le menu [Fichier], sélectionnez [Enregistrer sous…]

Attribuez un nom au fichier. Dans cet exemple, « Sample1 ».

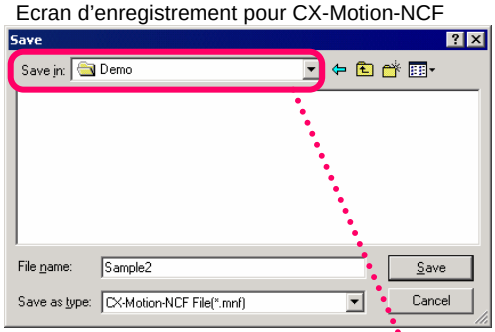


Clic

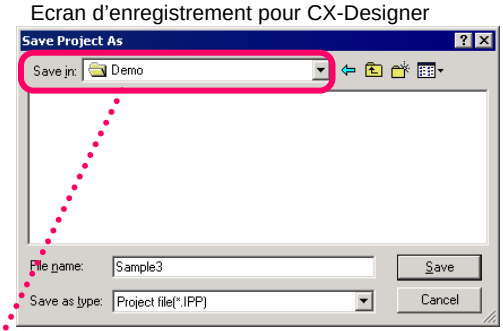
Enregistrement de fichiers CX-Designer et CX-Motion-NCF/MCH

Les données créées peuvent être enregistrées pour CX-Designer et CX-Motion-NCF/MCH. Enregistrez CX-Motion-NCF sous « Sample2.mnf » (CX-Motion-MCH sous « Sample5.mnh ») et CX-Designer sous « Sample3.ipp ».

Ecran d'enregistrement pour CX-Motion-NCF



Ecran d'enregistrement pour CX-Designer



Si vous exécutez un logiciel de support dédié tel que CX-Motion-NCF ou CX-Designer lors du démarrage de CX-Programmer, le dossier par défaut de CX-Programmer est utilisé pour la lecture et l'enregistrement des fichiers. La gestion des fichiers CX-One est ainsi simplifiée.

Cette section explique comment se connecter à la machine, transférer des programmes, créer des paramètres de carte en mode hors ligne et effectuer un débogage.

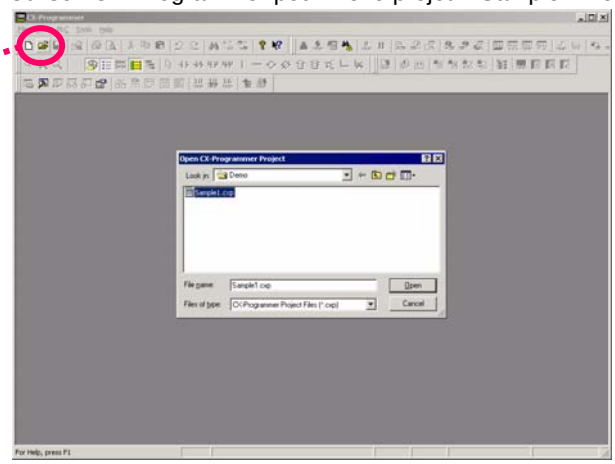
Lecture d'un projet

Dans le menu [Fichier] > [Ouvrir], sélectionnez le fichier « Sample1 »

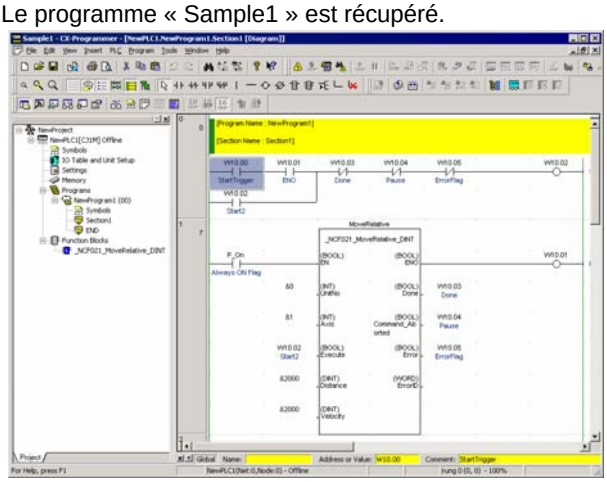
ou

Cliquez sur

Utilisez CX-Programmer pour lire le projet « Sample1 » enregistré à la section précédente.

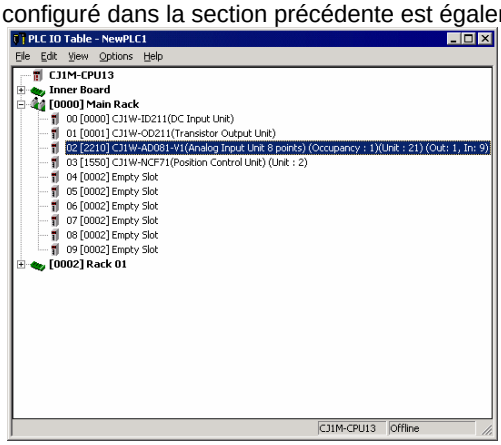


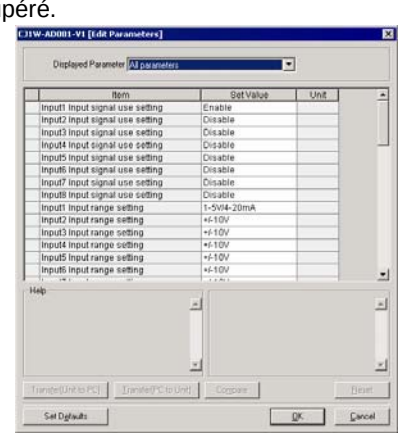
Le programme « Sample1 » est récupéré.



Dans la fonction de configuration des cartes et de la table E/S, le paramètre de carte configuré dans la section précédente est également récupéré.

Double-cliquez sur le paramétrage des cartes et de la table E/S

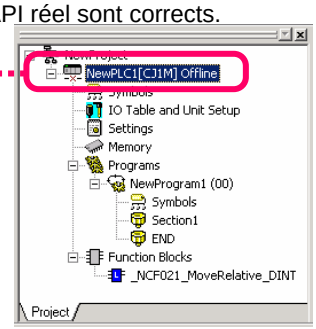


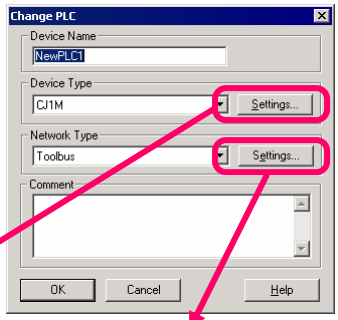


Connexion en ligne à l'API

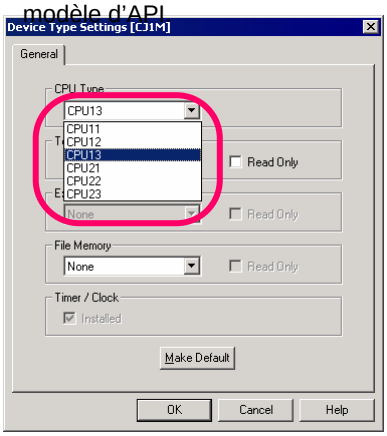
Assurez-vous que le modèle d'API et les paramètres de communication créés hors ligne et l'API réel sont corrects.

Double-cliquez sur l'API

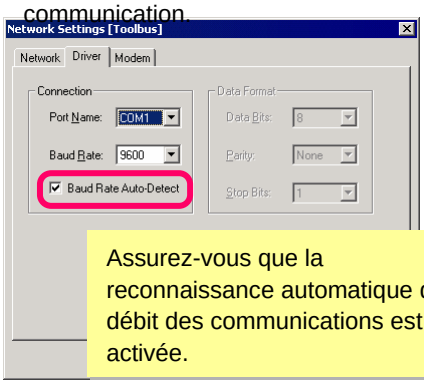




Sélectionnez le modèle d'API



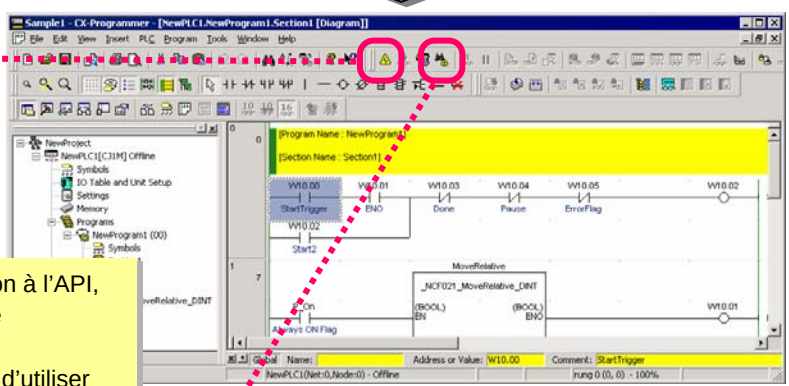
Sélectionnez le paramètre de communication



Assurez-vous que la reconnaissance automatique du débit des communications est activée.

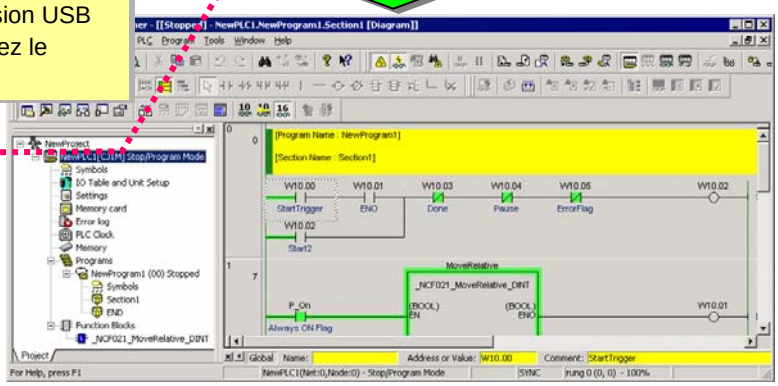
Cliquez sur

(bouton de connexion en ligne)



S'il est impossible d'établir une connexion à l'API, utilisez la fonction de connexion en ligne automatique.
Enregistrez les données du projet avant d'utiliser cette fonction, car elle efface les données modifiées.
En cas d'utilisation d'un câble de conversion USB (CS1W-CIF31) pour la connexion, indiquez le numéro de port COM du port USB utilisé.

(bouton de connexion en ligne automatique)

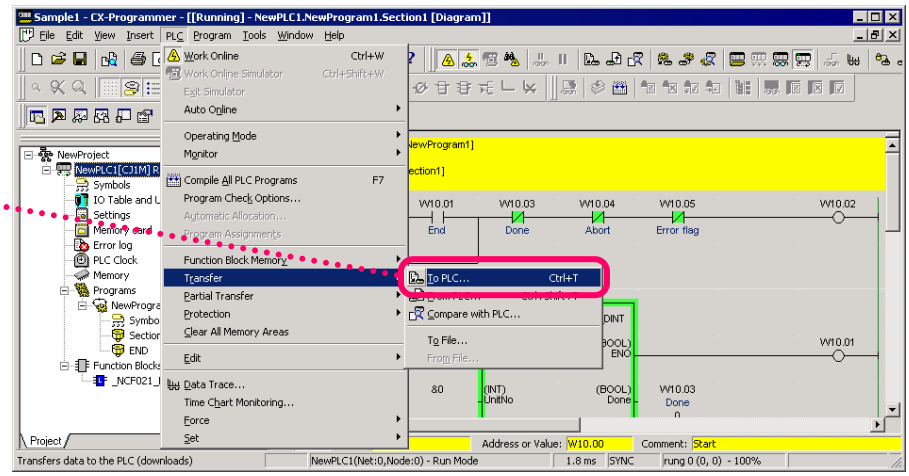


Contrôle de sélection du port série : [API] > [Connexion automatique en ligne] > [Sélection du port série]

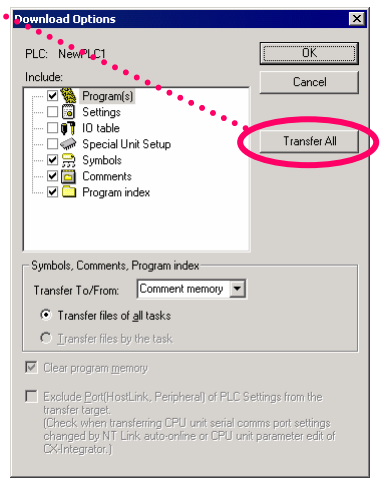
Transfert vers la machine

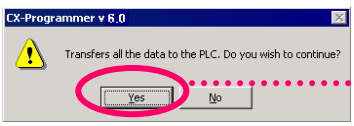
Transférez les programmes et les paramètres des cartes créés par le projet hors ligne vers l'API. Dans cet exemple, les données sont envoyées simultanément à plusieurs cartes à l'aide de la fonction de transfert par lot. [Données à envoyer]
Carte UC : données de paramétrage des schémas de contact et du système API, données de la table E/S. Cartes réseau et cartes E/S spéciales :
Carte AD : paramétrage de la plage des entrées (1-5 V/4-20 mA).

Sélectionnez [API] > [Transfert] > [Vers l'API]



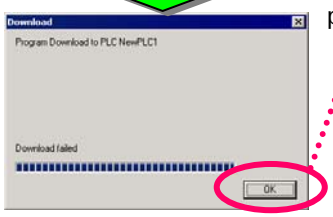
Cliquez sur [Transférer tous]





Cliquez sur [Oui].

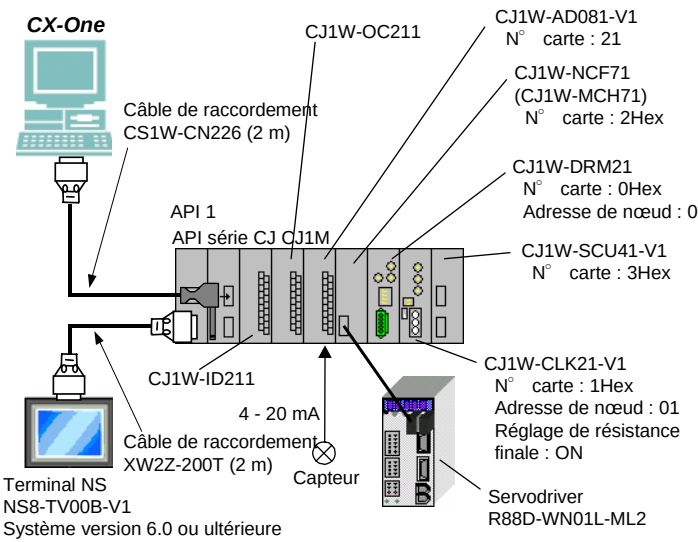
Le transfert du programme commence.



Cliquez sur [OK].

Page suivante

Les données du programme et de configuration sont transférées simultanément sur les cartes réseau et les cartes E/S spéciales.

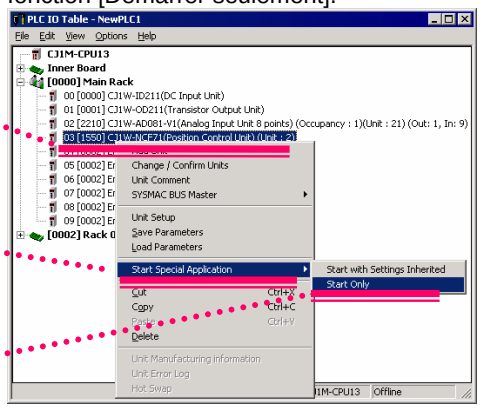


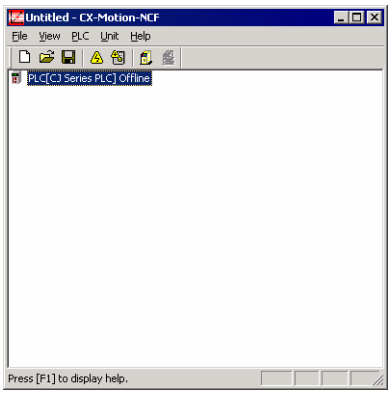
Les données sont ensuite transmises simultanément à la carte NCF et au servodriver relié à cette carte.
[Données à envoyer]
Carte NCF : paramètres communs, paramètres d'axe
Servodriver : paramètres de servo
Dans CX-Programmer, affichez la table E/S, puis démarrez CX-Motion-NCF à l'aide de la fonction [Démarrer seulement].

Cliquez avec le bouton droit sur la carte NCF

Pointez sur [Démarrer une application spéciale]

Cliquez sur [Démarrer seulement]





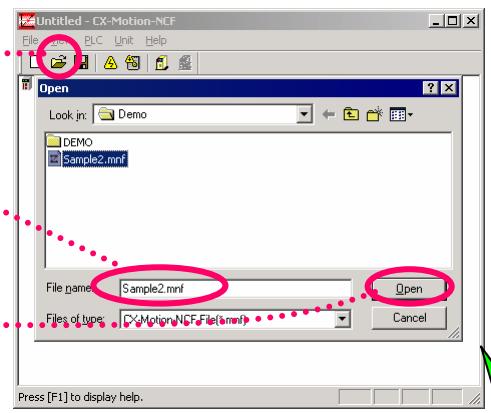
Ouvrez un projet enregistré, puis transférez tous les paramètres de la carte NCF et du servodriver.

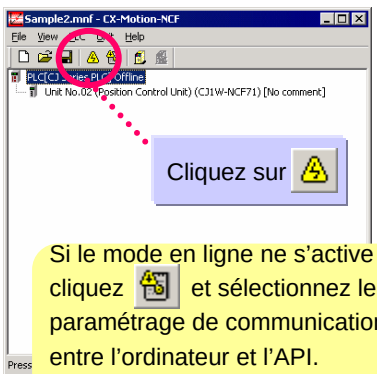
Pour empêcher le fonctionnement du servodriver à l'aide d'un schéma de contact, activez le mode Programme de l'API.

Cliquez sur

Sélectionnez « Sample2.mnf »

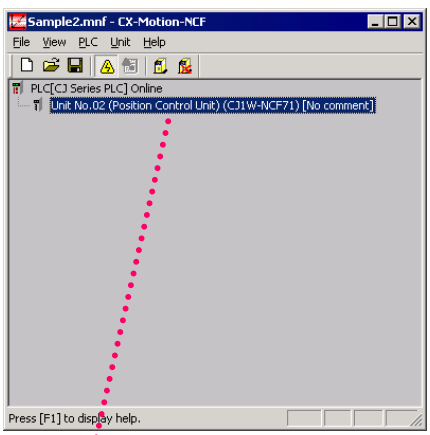
Cliquez sur Open

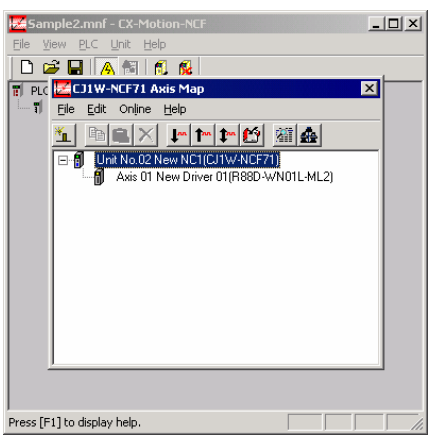




Si le mode en ligne ne s'active pas, cliquez et sélectionnez le paramétrage de communication entre l'ordinateur et l'API.

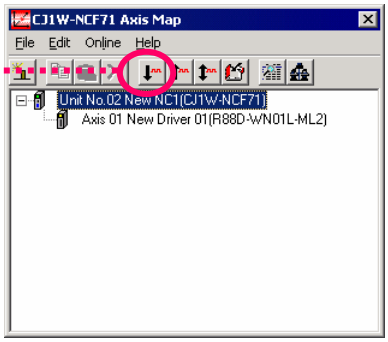
Double-cliquez sur la carte NCF

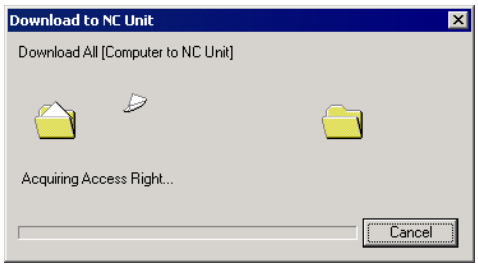




Double-cliquez sur la carte NCF.

Cliquez sur

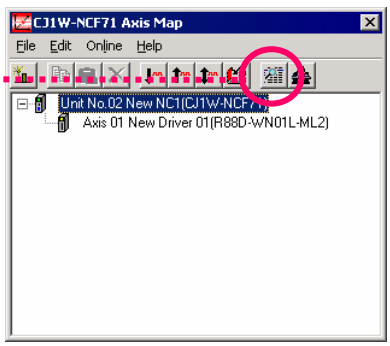




L'écran de confirmation du redémarrage de la carte s'affiche lors du transfert de données. Cliquez sur [OK] après avoir garanti la sécurité. En outre, si la communication n'est pas établie entre la carte NCF et le servodriver, déterminez le numéro d'axe et rétablissez l'alimentation de la carte NCF et du servodriver.

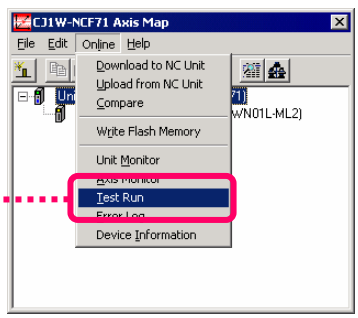
Une fois le transfert des paramètres terminé, assurez-vous que la communication est normale et n'entraîne aucune erreur.
Surveillez la carte NCF. Assurez-vous que la liste de balayage (confirmation d'axe) et l'état de communication sont constants et qu'aucune erreur d'axe ou de carte ne s'est produite.

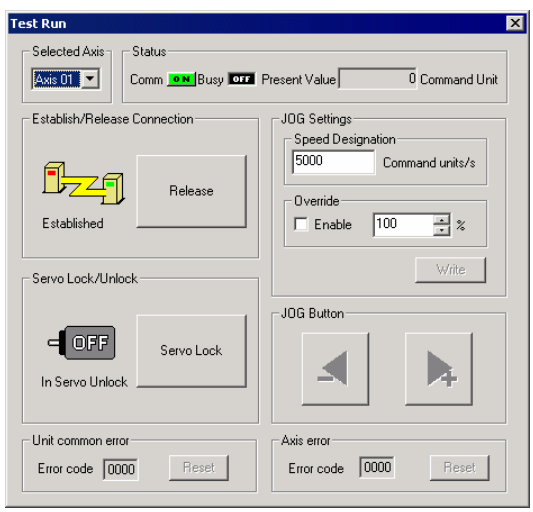
Cliquez sur



Ensuite, lancez le fonctionnement pas à pas. Lisez attentivement les avertissements affichés, puis exécutez l'opération. Pour exécuter le fonctionnement pas à pas, vous devez établir une connexion, verrouiller le servo et configurer le mode pas à pas.

Cliquez sur [Online] > [Commande test]





En cas d'utilisation de la carte MCH, transférez les données de CX-Motion-MCH vers la carte MCH et le servodriver relié à cette carte.
[Données à transférer]
Carte MCH : paramètres, données de positionnement, programme et données de came
Variateur : paramètres de servo
Affichez la table E/S dans CX-Programmer et démarrez CX-Motion-MCH à l'aide de la fonction [Démarrer seulement].
(Reportez-vous à la carte NCF pour démarrer à partir de la table E/S.)

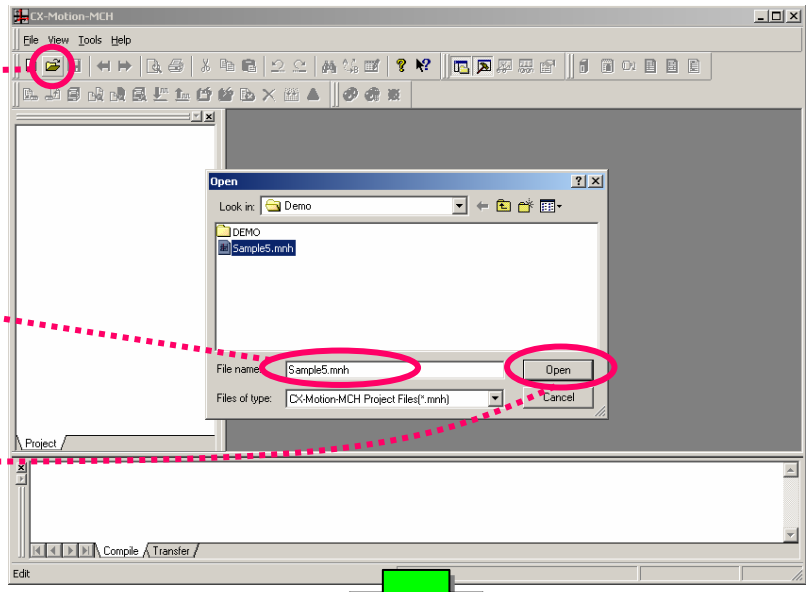
Ouvrez le projet enregistré et transférez les paramètres de la carte, les données de positionnement, le programme, les données de came et les paramètres du servodriver vers la carte MCH.

Pour empêcher le fonctionnement du servodriver à l'aide d'un schéma de contact, activez le mode Programme de l'API.

Cliquez sur

Sélectionnez un fichier .mnh

Cliquez sur [Ouvrir].



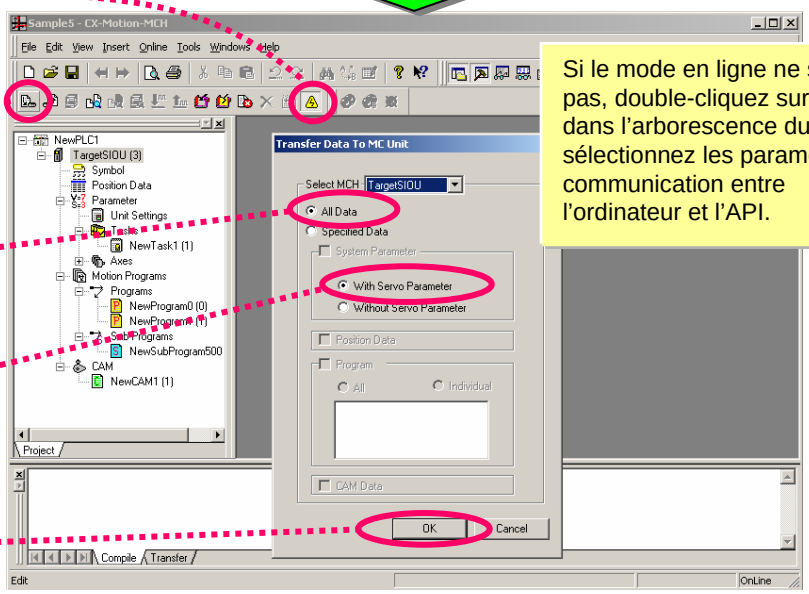
Cliquez sur

Cliquez sur

Sélectionnez [Toutes les données]

Sélectionnez [Avec paramètres servodriver]

Cliquez sur [OK]



Si le mode en ligne ne s'active pas, double-cliquez sur l'API dans l'arborescence du projet et sélectionnez les paramètres de communication entre l'ordinateur et l'API.

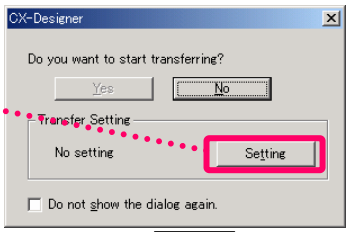
L'écran de confirmation du redémarrage de la carte s'affiche lors du transfert de données. Cliquez sur [OK] après avoir garanti la sécurité. En outre, si la communication n'est pas établie entre la carte MCH et le servodriver, déterminez le numéro d'axe et rétablissez l'alimentation de la carte MCH et du servodriver.

Transfert des données d'écran NS

Démarrage du programme de transfert NS

Cette section explique comment transférer les données d'écran vers le NS via l'API, sans changer de câble.
Dans le menu [Démarrer], sélectionnez [Programmes] > [OMRON] > [CX-One] > [CX-Designer] > [CX-Designer Ver.1.0] pour démarrer CX-Designer. (Ou sélectionnez [Tous les programmes] > [OMRON] > [CX-One] > [CX-Designer] > [CX-Designer Ver.1.0].) Ouvrez un projet enregistré dans la section précédente.
Sélectionnez [Transfert]-[Transférer [vers PT...]] dans le menu [PT].

Cliquez sur Setting



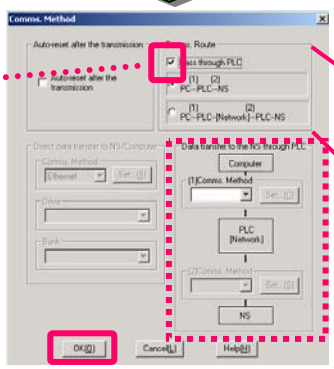
* La communication entre le NS et l'API doit être établie avant de transférer les données d'écran via l'API sans changer de câble.

Si « Connexion... » s'affiche dans le coin inférieur droit de l'écran, utilisez la fonction de connexion automatique (voir le chapitre 3, section 1-3 « Configuration de NT Link ») pour connecter le NS et l'API avant d'exécuter la procédure suivante.

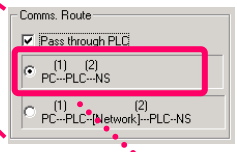
Si la communication entre le NS et l'API est déjà établie, vous ne devez pas effectuer l'opération ci-dessus.

Configuration du chemin de communication

Activez l'option « Passer par l'API » dans la fenêtre Méthode comm.



Activez l'option « Passer par l'API » pour activer le chemin de communication PC → API → NS.

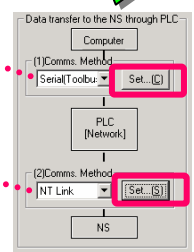


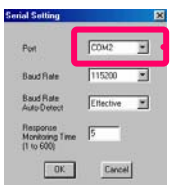
Sélectionnez PC - API - NS.

Sélectionnez Série (Toolbus)

Sélectionnez NT Link

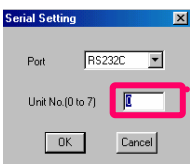
Configurez « Transfert des données vers NS via API ».





Définissez le n° COM du port série de l'ordinateur → Connexion API. Cliquez ensuite sur OK.

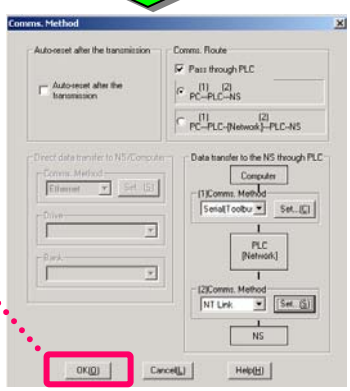
Cliquez sur chaque bouton de paramétrage.

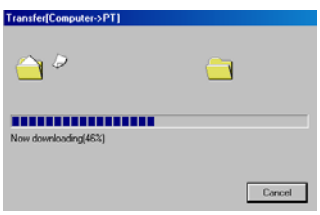


Entrez le n° de carte NS. Cliquez ensuite sur OK.

Transfert des données d'écran

Cliquez sur OK pour démarrer le transfert





Transfert des données d'écran terminé.

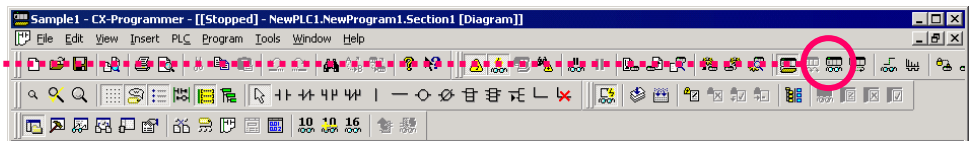
Débogage du programme

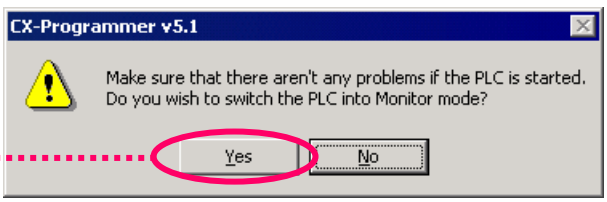
Transférez les programmes et les paramètres des cartes créés par le projet hors ligne vers l'API. Dans cet exemple, les données sont envoyées simultanément à plusieurs cartes à l'aide de la fonction de transfert par lot.

Surveillance

Surveillez l'état ON/OFF des contacts et des bobines.

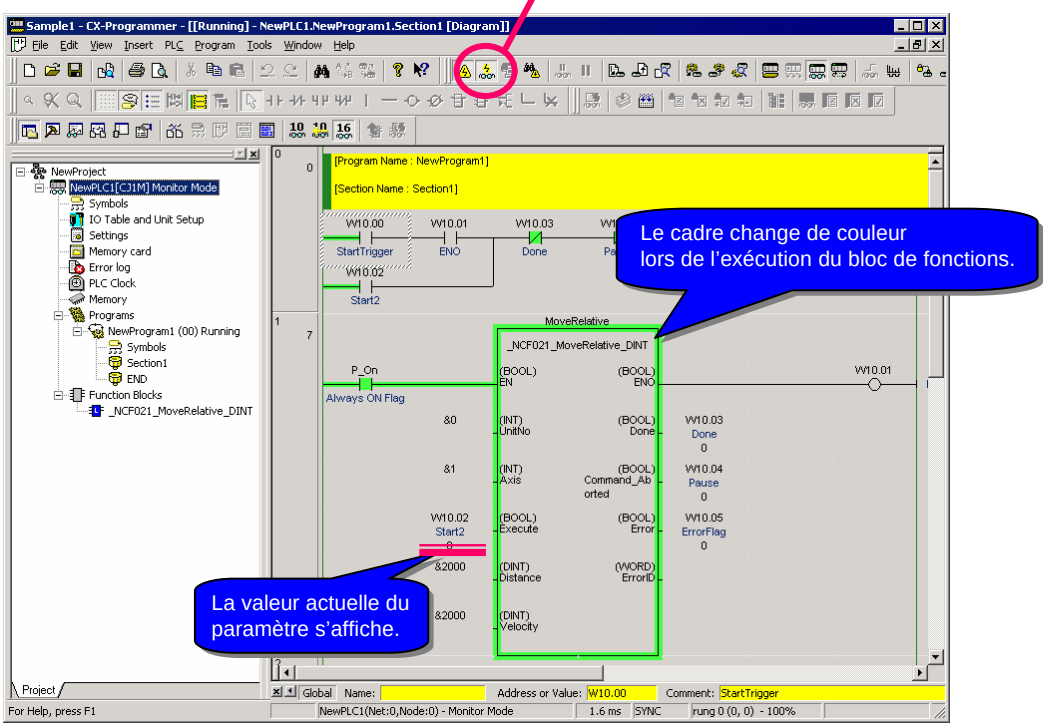
Cliquez sur





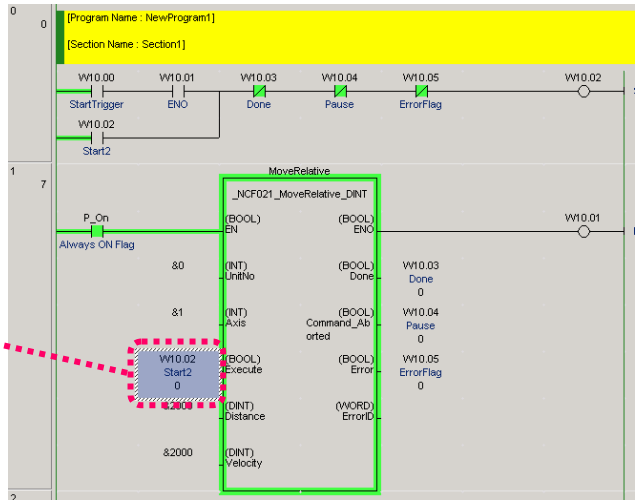
Cliquez sur [Oui]

... activation/désactivation de la surveillance



Surveillance - 2 Modification de la valeur actuelle d'un paramètre

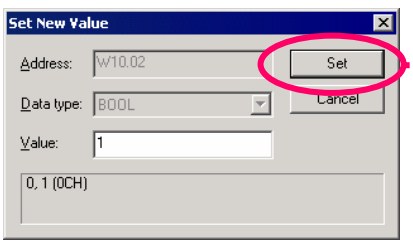
Modifiez la valeur actuelle d'un contact ou d'un canal via la surveillance conductive.



Placez le curseur sur le paramètre d'entrée D100.

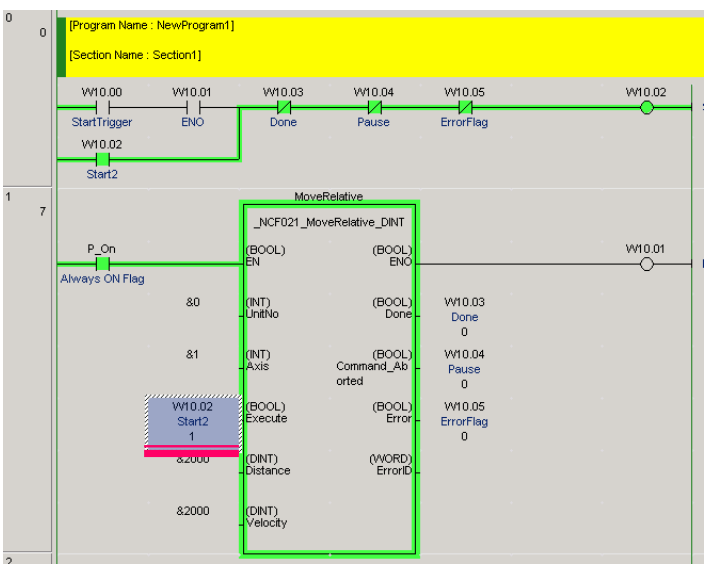
Cliquez avec le bouton droit, sélectionnez [Initialiser/Réinitialiser] > [Valeur] dans le menu contextuel ou ENT Ou Double-cliquez

Modifiez la valeur actuelle du paramètre d'entrée.



Cliquez sur

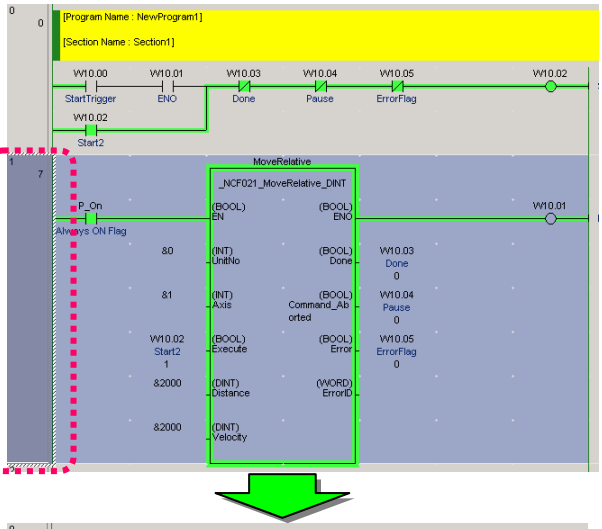
Veillez à ajouter le signe « # » (hexadécimal/BCD) ou « & » (décimal) à gauche de la valeur.



Modification en ligne du programme (édition online)

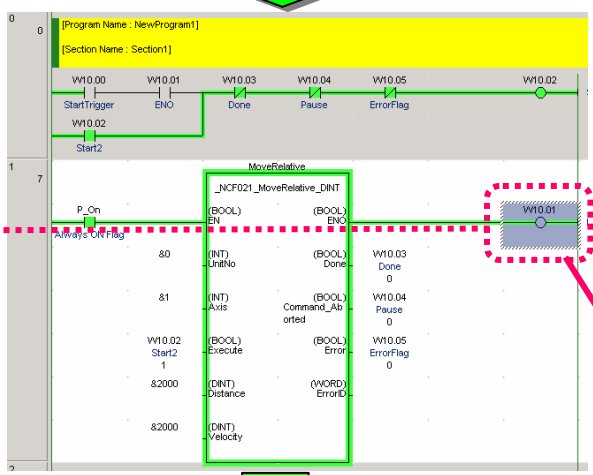
Placez le curseur sur le circuit à modifier

Vous pouvez utiliser la fonction glisser-déplacer pour spécifier plusieurs circuits



Sélectionnez [Programme] > [Edition Online] > [Commencer]

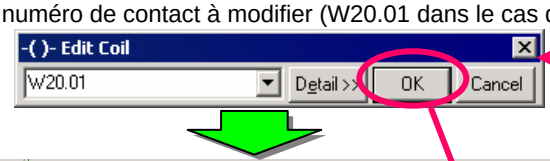
Raccourci [Ctrl]+[E]



Placez le curseur sur le contact à modifier, puis double-cliquez dessus

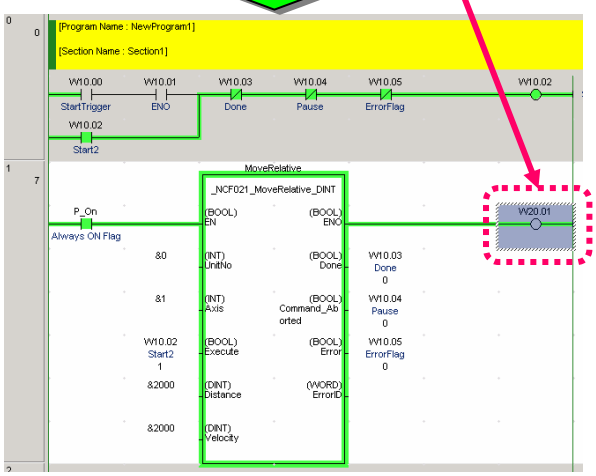
Double-clic

Entrez le numéro de contact à modifier (W20.01 dans le cas d'un circuit).



Sélectionnez [Programme] > [Edition Online] > [Envoyer Changements]

Raccourci [Ctrl]+[Maj]+[E]



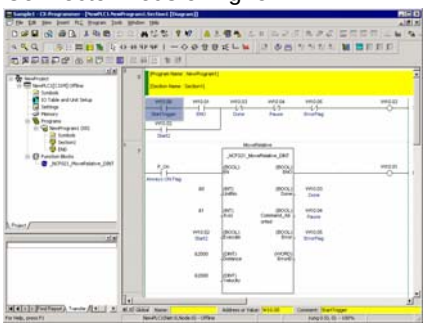
Vérification du programme

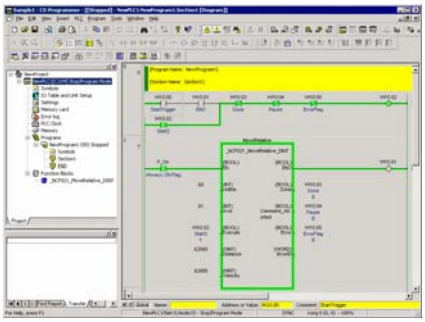
Après avoir apporté des modifications sur site, vous pouvez les vérifier à l'aide du programme conçu et afficher les différences sous forme graphique. Vous pouvez ainsi vérifier facilement les parties modifiées sur site.

1. Lisez le programme conçu. Dans cet exemple, « Sample1 ».
Connectez-vous en ligne.

Cliquez sur

(bouton de connexion en ligne)



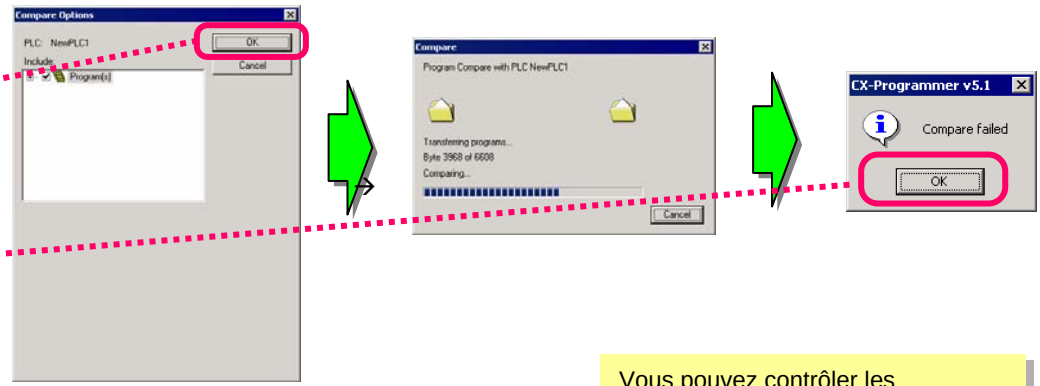


2. Activez la vérification.

Sélectionnez [API] > [Transfert] > [Comparaison avec l'API]

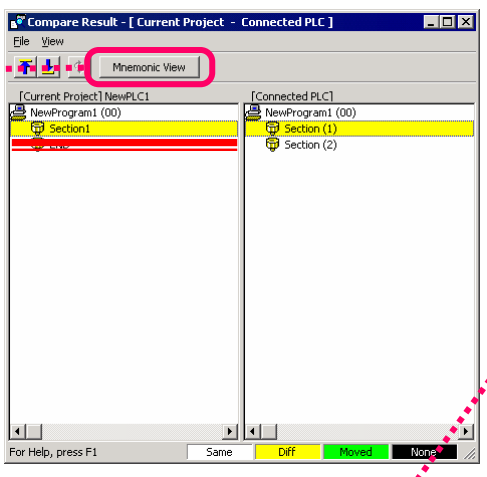
Cliquez sur [OK]

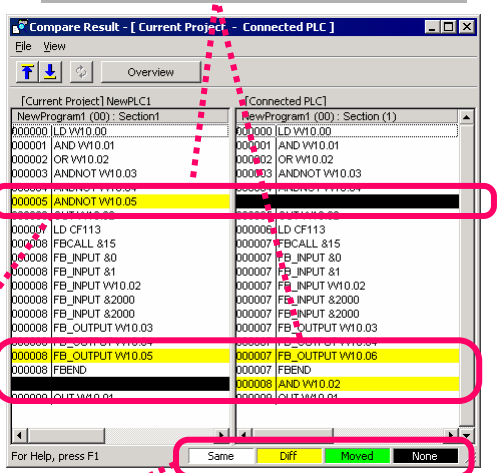
Cliquez sur [OK]



3. Affichez les résultats de la vérification.

Cliquez sur [Section (1)] > [Affich. mnémo.]





Vous pouvez contrôler les différences entre les paramètres FB.

Vous pouvez contrôler les différences entre les adresses de contact du schéma.

En outre, vous pouvez contrôler l'ajout, la suppression et le déplacement de contacts, de bobines et d'instructions.

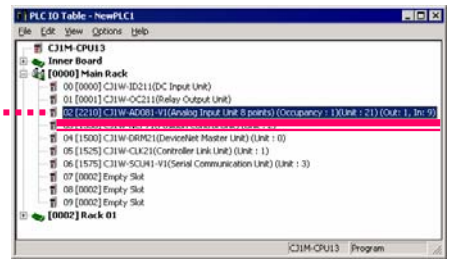
Modification et vérification des paramètres de la carte

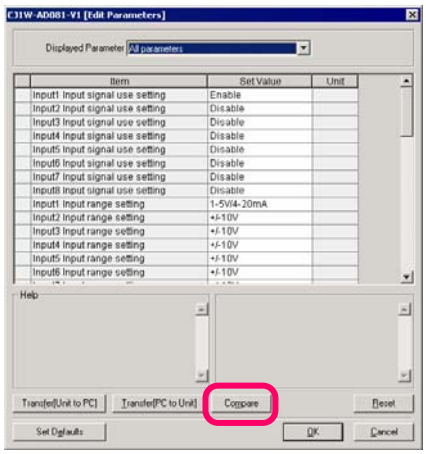
Après avoir apporté des modifications sur site, vous pouvez les vérifier à l'aide des paramètres de carte définis et afficher les différences sous forme graphique. Vous pouvez ainsi vérifier facilement les parties modifiées sur site.

1. Lisez le programme conçu. Dans cet exemple, « Sample1 ».
Connectez-vous en ligne. (Si vous avez déjà lu le programme au cours de l'opération de la section précédente, cette étape est facultative.)
Ouvrez le paramétrage des cartes et de la table E/S, puis double-cliquez sur la carte AD.

Cliquez sur [Paramétrage unité et table E/S]

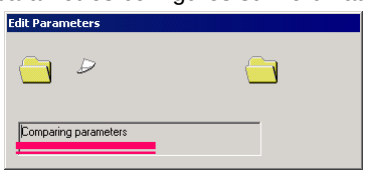
Double-cliquez sur la carte AD enregistrée

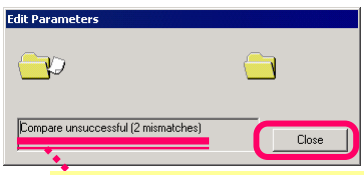




Cliquez sur [Comparer]

2. Cliquez sur le bouton [Comparer].
Vous pouvez à présent consulter les différences entre les paramètres de la carte et les paramètres configurés sur l'ordinateur.

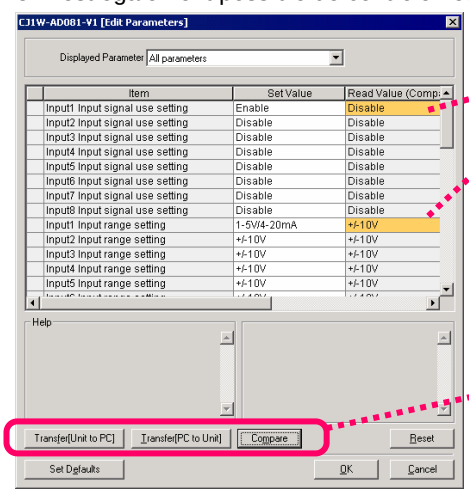




Vous pouvez contrôler le nombre d'éléments non correspondants.

Cliquez sur Close

3. Il est également possible de contrôler les différences non correspondantes.



Les éléments non correspondants s'affichent en orange.

Une fois les détails non correspondants vérifiés, vous pouvez modifier les paramètres de la carte en toute simplicité.

Vous avez à présent terminé le chapitre 2 : Exemple de construction d'un système API par CX-One. Le chapitre suivant décrit le flux de construction d'un réseau API.

Chapitre 3

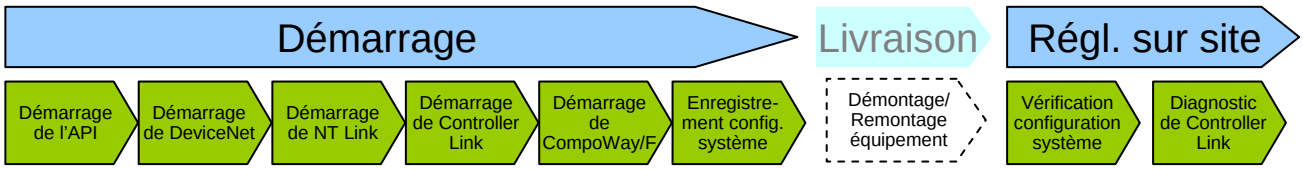
Exemple de construction d'un système réseau API avec CX-One

CX-One

Exemple de construction d'un système réseau API avec CX-One

Flux de travail de ce chapitre

Ce chapitre décrit un exemple de construction d'un système réseau API qui s'étend du démarrage au réassemblage, en passant par le réglage sur site.
Il explique principalement comment démarrer le système à l'aide de CX-Integrator, un logiciel de support de démarrage intégré conçu pour différents réseaux API.



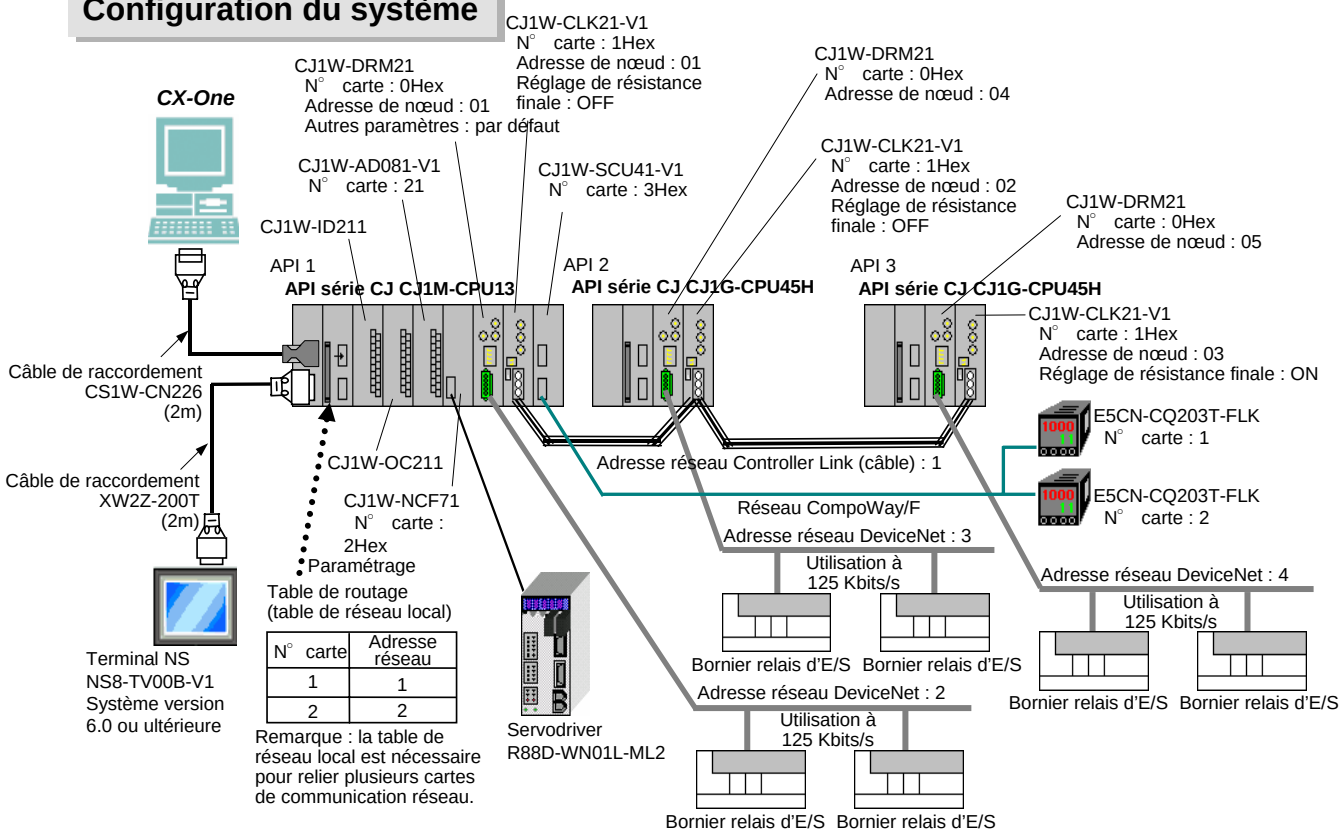
Démarrage

- Décrit les détails, du montage et du câblage du système API au téléchargement de programme à des fins d'essai.
- Objectif du démarrage
  Vise à supprimer les causes d'erreurs sur un API et à désactiver tous les voyants rouges indiquant des erreurs pour un composant du système API.
- Il est recommandé d'enregistrer toute la configuration du système après le démarrage. Vous pouvez l'utiliser pour régler le système sur site après la livraison afin de diminuer la période de réglage.

Régl. sur site

- Décrit les détails, du démontage d'un système testé à la vérification du fonctionnement, en passant par la livraison et le remontage.
- Objectif du réglage sur site
  1) S'assurer qu'aucune erreur ne se présentera dans le système électronique selon la configuration du système préalable à la livraison.
  2) Garantir qu'aucune divergence ne se présentera dans les paramètres réseau Controller Link lors d'une connexion à un réseau sur site.

Configuration du système

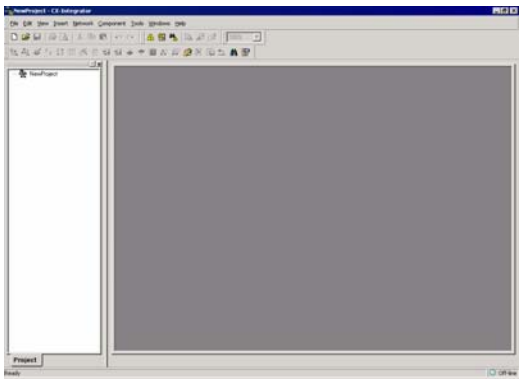


Démarrage du réseau API

Connexion en ligne à l'API (connexion en ligne automatique)

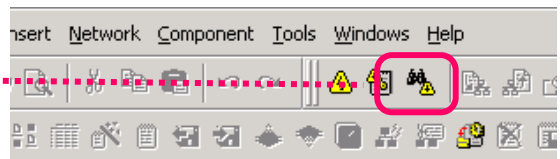
Démarrage de CX-Integrator

1. Dans le menu [Démarrer], sélectionnez [Programmes] > [OMRON] > [CX-One] > [CX-Integrator] > [CX-Integrator] pour démarrer CX-Integrator. (Ou sélectionnez [Tous les programmes] > [OMRON] > [CX-One] > [CX-Integrator] > [CX-Integrator])



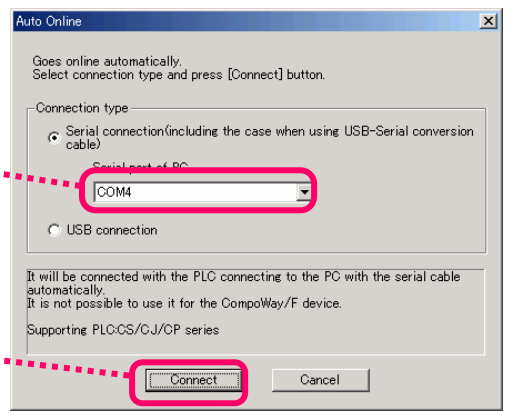
CX-Integrator démarre et se connecte automatiquement en ligne.

Cliquez sur

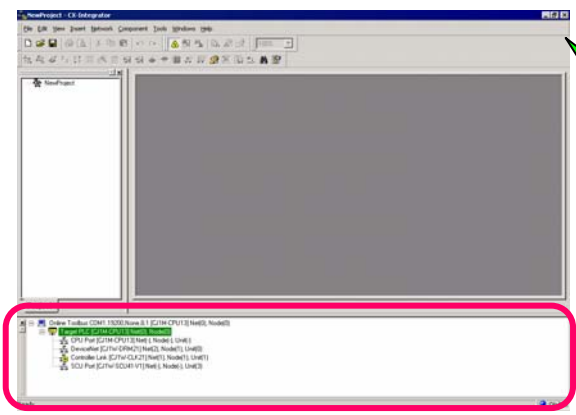


Important :
Cette opération est utilisée pour la connexion en ligne à un API, sauf indication contraire.

Sélectionnez un port série.
En cas d'utilisation d'un câble de conversion USB (CS1W-CIF31) pour la connexion, indiquez le numéro de port COM du port USB utilisé.

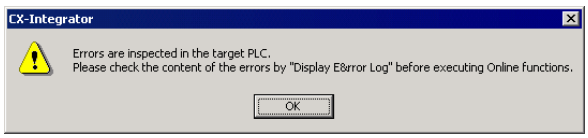


Sélectionnez un port série, puis cliquez sur [Connexion]



Les cartes et ports de communication de l'API connecté s'affichent automatiquement dans la fenêtre des informations sur la connexion en ligne.

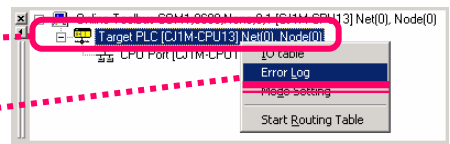
Vérification des erreurs API



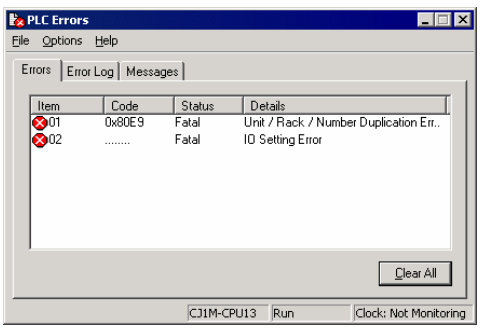
1. Eliminez la cause des erreurs de l'API avant de l'exécuter.

Placez le curseur sur l'API, puis cliquez dessus avec le bouton droit.

Sélectionnez [Journal d'erreurs]



2. Vérifiez les erreurs de l'API.
Vous trouverez ci-dessous des exemples d'erreurs de paramètres E/S et de numéros de cartes réseau et de cartes E/S spéciales qui se chevauchent.

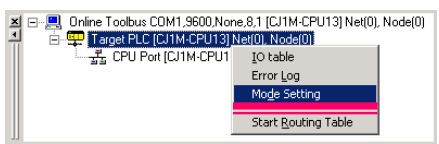


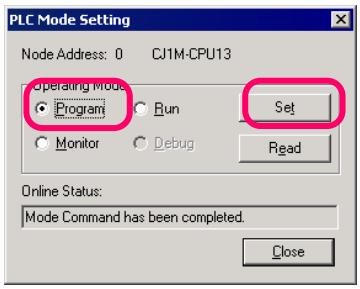
Vous pouvez vérifier une erreur au niveau d'une carte UC et l'historique des erreurs.
(Vous pouvez utiliser la même fonction de l'historique des erreurs de l'écran en ligne de CX-Programmer.)

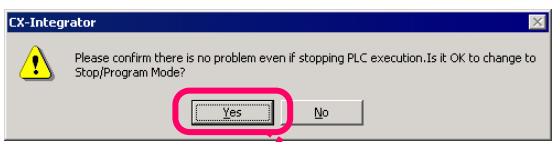
3. Eliminez la cause des erreurs.

Vous devez résoudre le problème à l'aide de la procédure suivante :
- Activez le mode Programme de l'API (qui vous permet de modifier les paramètres).
- Modifiez le commutateur rotatif des cartes réseau et des cartes E/S spéciales (assurez-vous que les paramètres ne se chevauchent pas).
- Créez la table d'E/S.

- Activez le mode Programme de l'API.
  A l'étape 1 ci-dessus, sélectionnez [Paramètre de mode], [Programme], puis cliquez sur le bouton [Définir].

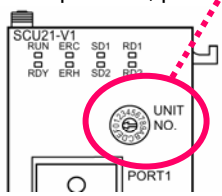




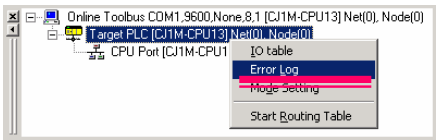


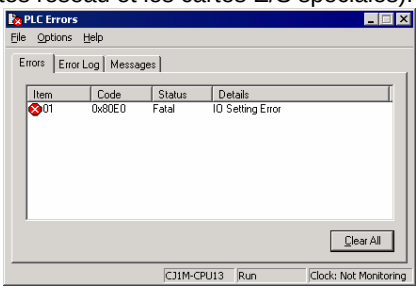
Cliquez sur [Oui].

- Pour modifier le numéro de carte, tournez le commutateur rotatif des cartes réseau et des cartes E/S spéciales, puis exécutez un redémarrage.

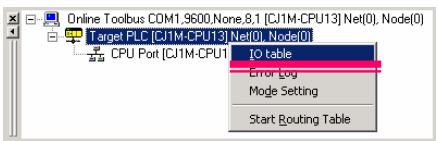


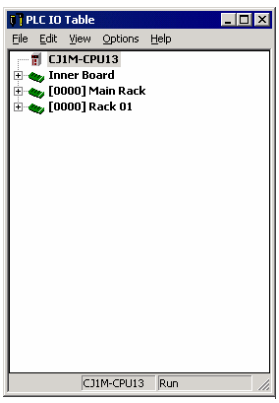
- Assurez-vous qu'aucune erreur ne s'est produite au niveau de l'API (vous devez résoudre les erreurs de chevauchement de numéros pour les cartes réseau et les cartes E/S spéciales).

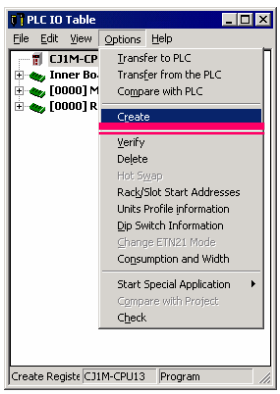


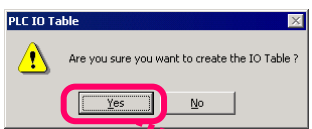


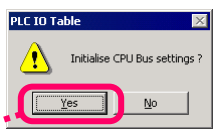
- Créez la table d'E/S.



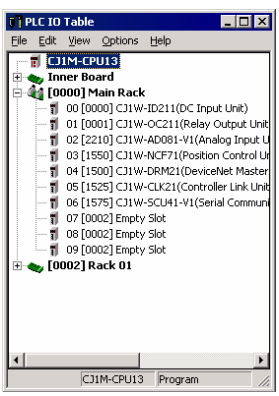


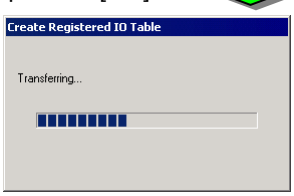




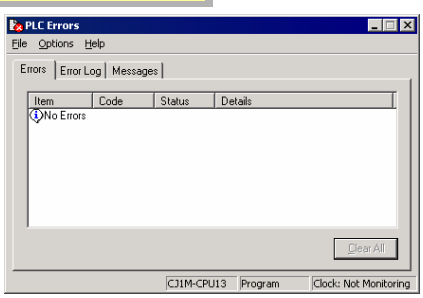


Cliquez sur [Oui].

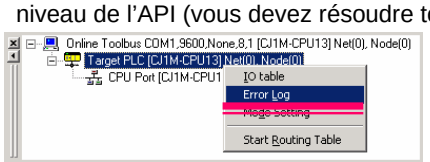




La table des E/S est créée et la configuration des cartes s'affiche.



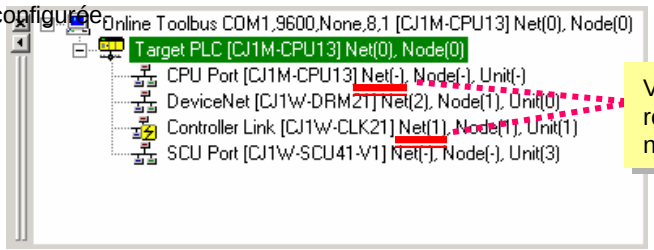
- Assurez-vous qu'aucune erreur ne s'est produite au niveau de l'API (vous devez résoudre toutes les erreurs).



Vérification de la non-configuration de la table de routage

Reconnexion à un API avec CX-Integrator

(1) Assurez-vous que la table de routage n'est pas configurée.

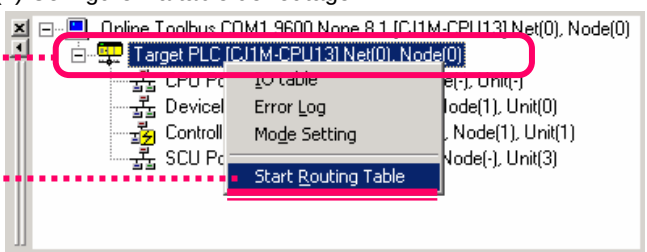


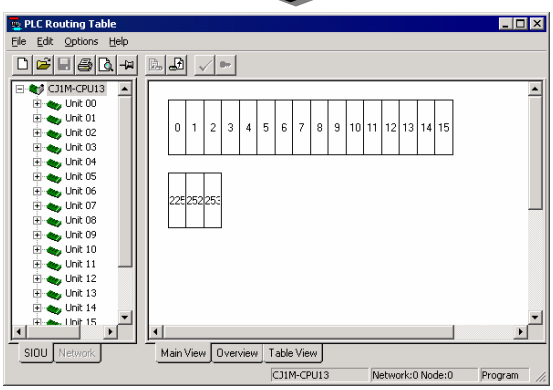
Vérifiez la présence de la table de routage. Si la table de routage n'est pas configurée, créez-en une.

Placez le curseur sur l'API, puis cliquez dessus avec le bouton droit

Sélectionnez [Démarrer table de routage]

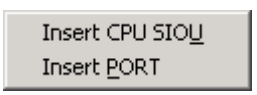
(2) Configurez la table de routage.

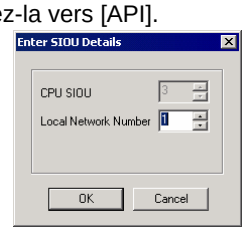




Cliquez avec le bouton droit et sélectionnez le réseau local (carte) [Insérer une UC SIOU] ou le réseau local (port) [Insérer un PORT].

(3) Modifiez la table de routage et transférez-la vers [API].





Entrez le numéro de réseau local, puis cliquez sur [OK].

Définissez la table de routage comme indiqué ci-dessous :

- Attribuez un numéro de réseau à un numéro de carte.
- Un numéro de carte peut être consulté dans la fenêtre des informations en ligne.
- Attribuez un numéro de réseau à chaque réseau.

Le numéro de réseau Controller Link est identique pour tous les API.

Reconnexion à CX-Integrator

(4) Assurez-vous que les erreurs sont résolues.

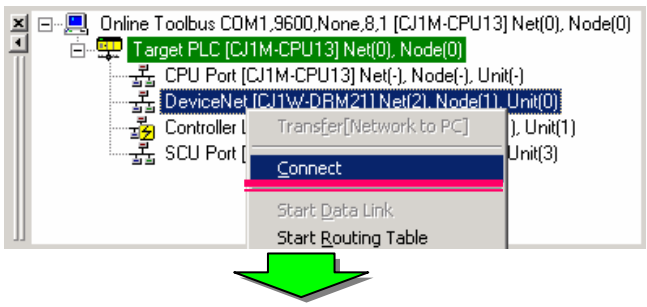
- Reconnectez-vous à l'API.
- Toutes les erreurs doivent être résolues et aucun message d'erreur ne peut être affiché.
- Le numéro de réseau s'affiche sur la carte de communication.

Démarrage de DeviceNet

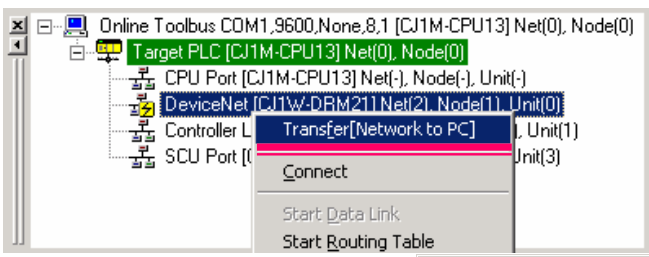
Supprimez les erreurs de communication DeviceNet et établissez la communication.
⇒ Vérifiez l'indication 7SEG de la carte DeviceNet et l'état ON du voyant MS/NS.
⇒ Vérifiez la configuration de la carte esclave via CX-Integrator.
Créez une liste de balayage de DeviceNet et déterminez la répartition mémoire.

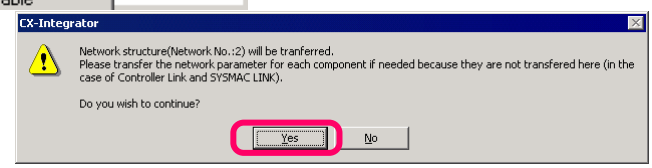
(1) Connectez-vous à l'API en ligne, puis à DeviceNet via la fenêtre des informations sur la connexion en ligne.

Cliquez avec le bouton droit sur une carte DeviceNet sous Périphérique cible dans la fenêtre des informations sur la connexion en ligne, puis sélectionnez [Connexion].



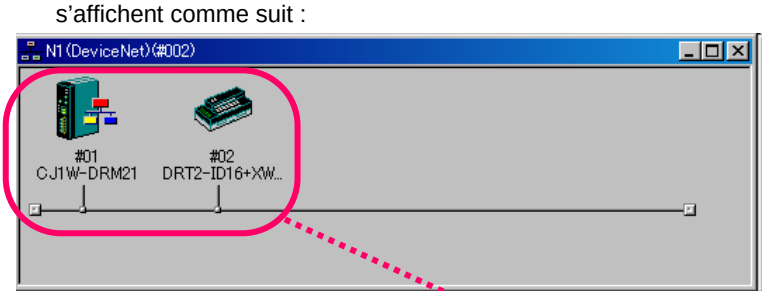
(2) Ensuite, téléchargez les informations de configuration réseau de DeviceNet.





Dans cet exemple, même si une carte maître (nœud numéro 01) et deux cartes esclaves (nœuds numéros 02 et 03) sont connectées, nous supposons qu'une carte esclave (#03) n'est pas connectée.

(3) Une fois le transfert confirmé, les périphériques connectés sur le réseau DeviceNet s'affichent comme suit :

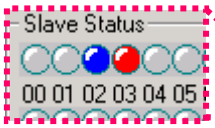


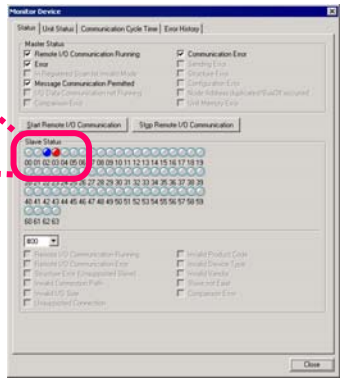
Vérifiez si un périphérique esclave est reconnu sur les communications E/S à distance. La carte maître (01) et la carte esclave (02) sont reconnues, tandis que l'autre carte esclave (03) ne l'est pas.

Cliquez avec le bouton droit sur l'icône de la carte maître, puis sélectionnez [Surveillance] pour ouvrir l'écran de surveillance des périphériques.
Sélectionnez l'onglet [Etat]

(4) Vérifiez les erreurs éventuelles à l'écran de surveillance des périphériques.

Vous pouvez également consulter l'état Esclave à l'écran de surveillance des périphériques.



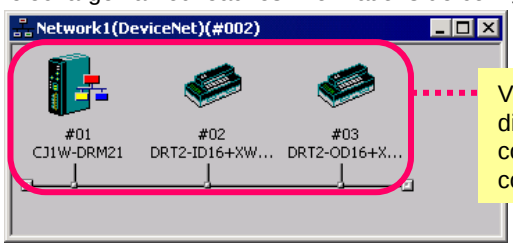


La carte esclave (02) est reconnue, mais pas l'autre (03).

(5) Connectez la carte esclave (03) de manière appropriée.

(6) Téléchargez à nouveau les informations de configuration réseau de DeviceNet.

Exécutez l'étape 2 de la page précédente.



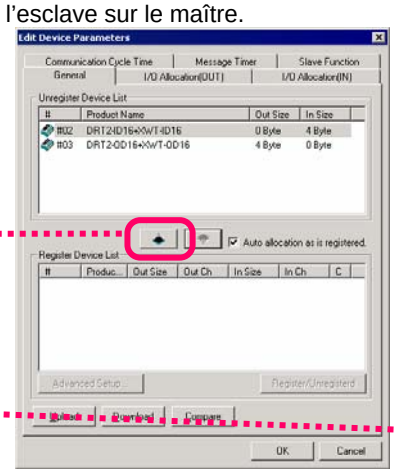
Vous pouvez à présent confirmer que les dispositifs esclaves sont reconnus sur les communications E/S à distance et que la communication est établie.

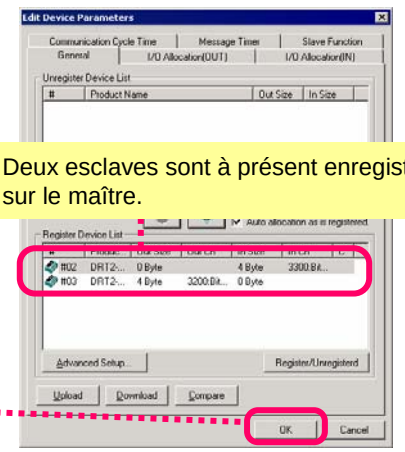
(7) Configurez les communications E/S à distance DeviceNet (attribution libre) et enregistrez l'esclave sur le maître.

Double-cliquez sur l'icône d'une carte maître (CJ1W-DRM21).

Cliquez deux fois

Cliquez sur [OK]



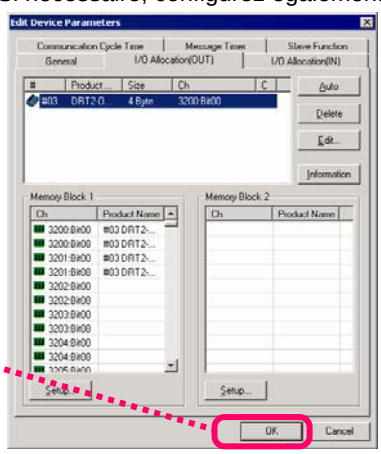


Deux esclaves sont à présent enregistrés sur le maître.

(8) Configurez l'attribution des esclaves à des zones d'une carte UC.
Si nécessaire, configurez également les paramètres des esclaves.

Cliquez avec le bouton droit sur la carte maître, puis sélectionnez [Paramètres] > [Editer]

Modifiez les paramètres, puis cliquez sur [OK].



<Boîte de dialogue de modification des paramètres de la carte maître>

Sélectionnez [Réseau] > [Transfert [PC à réseau]]

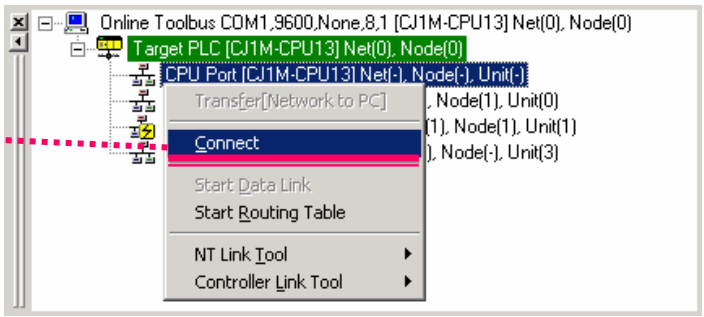
(9) Démarrez la communication E/S à distance.

Démarrage de NT Link

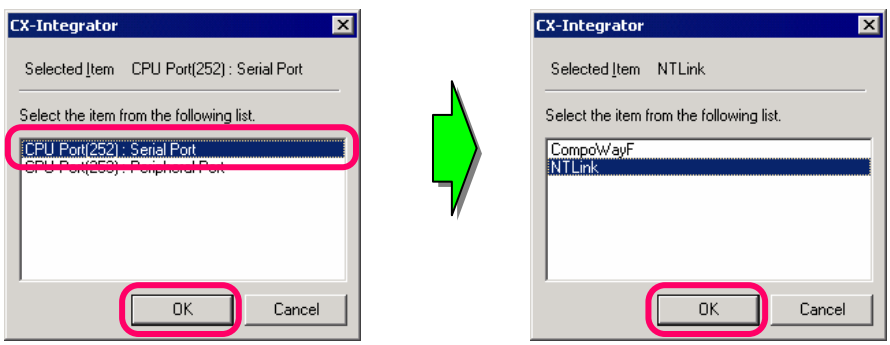
Supprimez les erreurs de communication NT Link et établissez la communication.
⇒ Validez le message de connexion NS.
⇒ Vérifiez la configuration NS via CX-Integrator.

(1) Connectez-vous à l'API en ligne, puis à une carte UC via la fenêtre des informations sur la connexion en ligne.

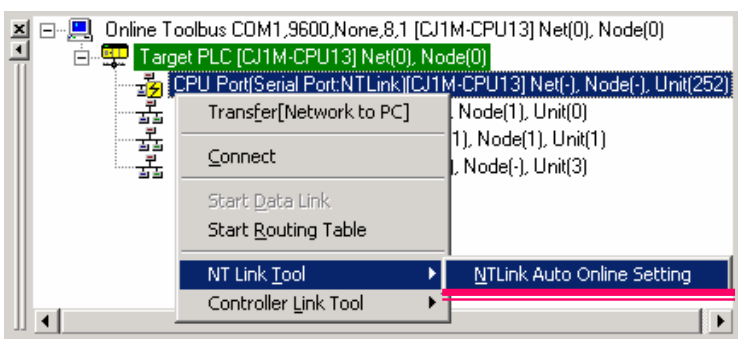
Cliquez avec le bouton droit sur une carte UC sous un API cible de connexion dans la fenêtre des informations sur la connexion en ligne, puis sélectionnez [Connexion].



(2) Sélectionnez, dans l'ordre, du port de liaison montante vers NT Link.

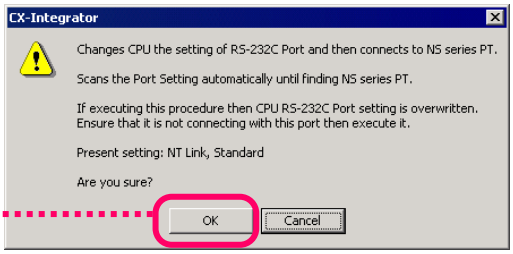


(3) Ensuite, sélectionnez [Outil NT Link] > [Paramètre NTLink en ligne auto.] sur la carte UC.



La fonction de connexion automatique à NT Link permet de connecter automatiquement un API et un terminal de série NS via une connexion série (NT Link). La connexion est automatiquement établie en remplaçant les paramètres du port de communication série de l'API par les paramètres du terminal de série NS.

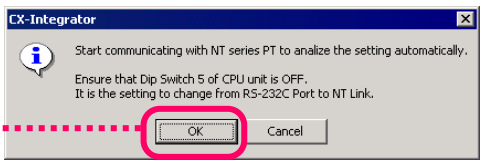
Cliquez sur [OK]



(4) Vérifiez le commutateur DIP de l'API.

- Suivez les instructions affichées pour modifier le commutateur DIP.

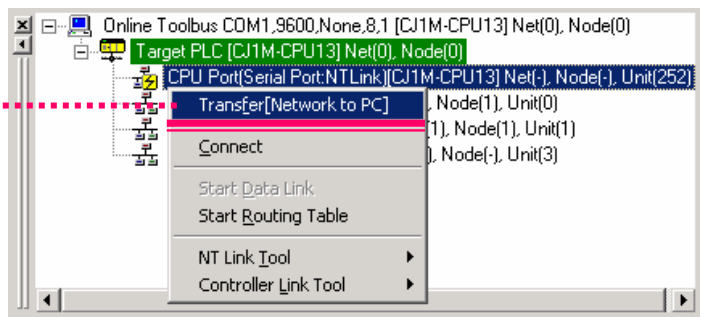
Cliquez sur [OK]



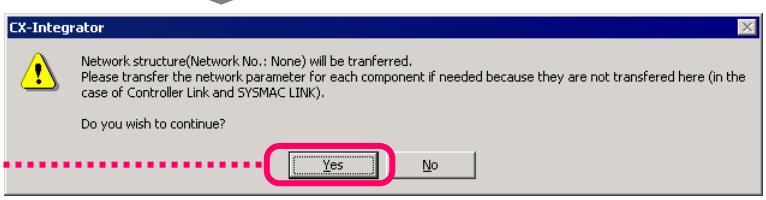
(5) Le message de connexion en cours est à présent effacé.

(6) Ensuite, téléchargez les informations de configuration réseau de NT Link.

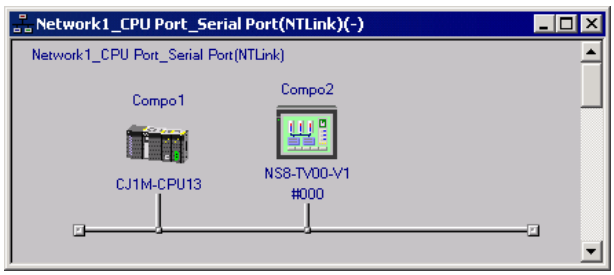
Sélectionnez [Transfert [réseau à PC]]



Cliquez sur [Oui]



(7) Une fois le transfert confirmé, les périphériques connectés sur le réseau NT Link s'affichent comme suit.

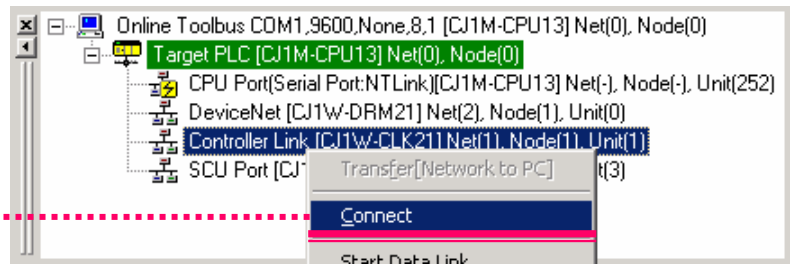


Démarrage de Controller Link

Supprimez les erreurs de communication Controller Link et établissez la communication.
⇒ Etat ON du voyant INS sur la carte maître Controller Link.
⇒ Vérifiez la configuration de la carte Controller Link via CX-Integrator.

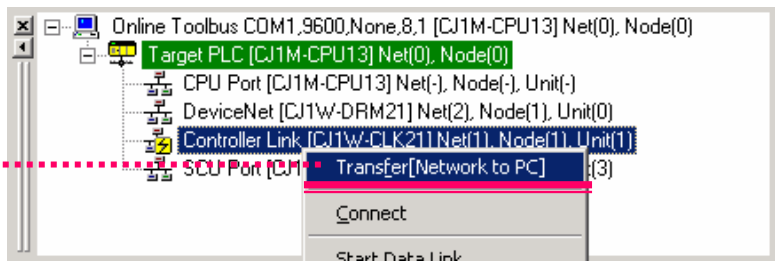
(1) Connectez-vous à l'API en ligne, puis à la carte Controller Link via la fenêtre des informations sur la connexion en ligne.

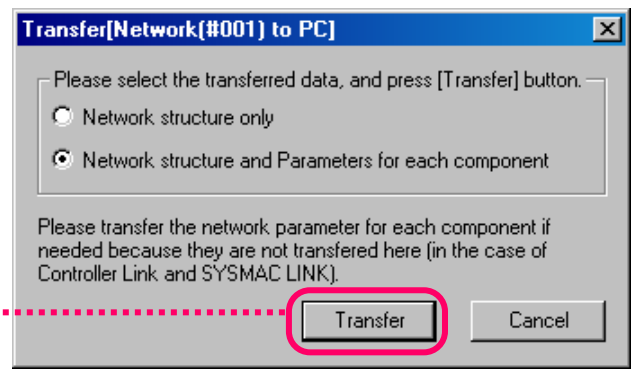
Cliquez avec le bouton droit sur une carte Controller Link dans la fenêtre des informations sur la connexion en ligne, puis sélectionnez [Connexion].



(2) Ensuite, téléchargez les informations de configuration réseau de Controller Link.

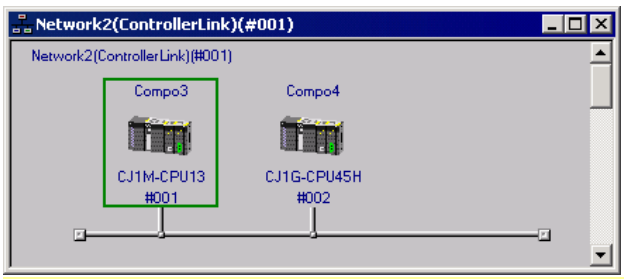
Sélectionnez [Transfert [réseau à PC]]





Cliquez sur [Transférer]

(3) Une fois le transfert confirmé, les périphériques connectés sur le réseau Controller Link s'affichent comme suit.

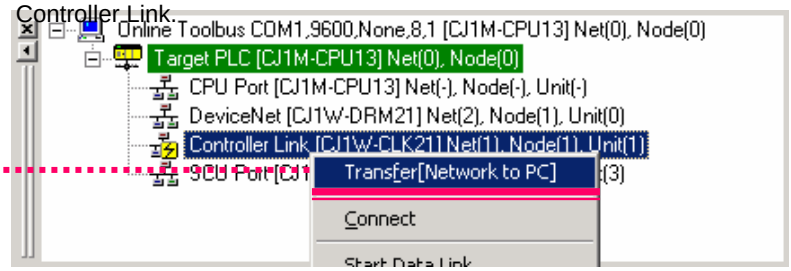


Dans cet exemple, même si trois API sont connectés via Controller Link, nous supposons que deux API seulement sont affichés.
(Un API n'a pas pu établir de communication en raison de paramètres incorrects dans la table de routage.)

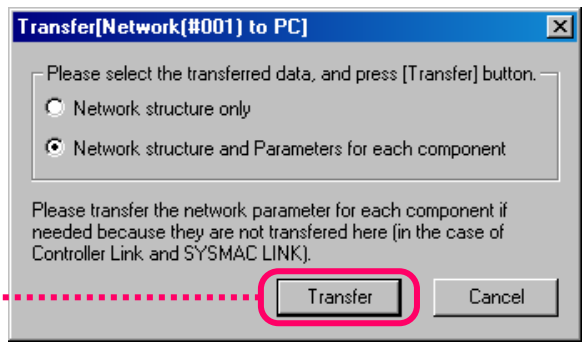
(4) Vérifiez la table de routage et configurez-la correctement.
Voir la section « Vérification de la non-configuration de la table de routage » pour plus d'informations sur la configuration.

(5) Téléchargez à nouveau les informations de configuration réseau de Controller Link.

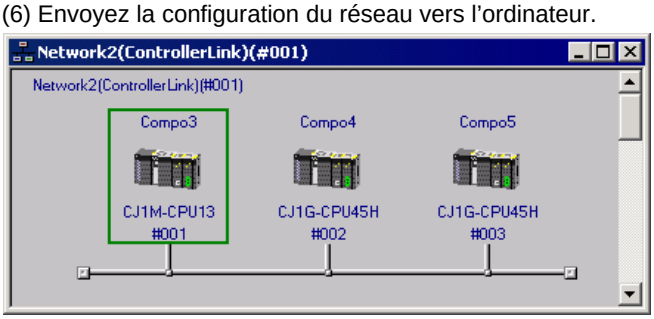
Sélectionnez [Transfert [réseau à PC]]



Cliquez sur [Transférer]



(6) Envoyez la configuration du réseau vers l'ordinateur.



Démarrage de CompoWay/F

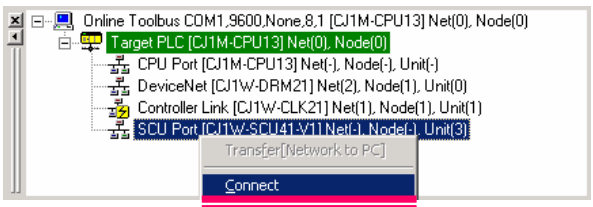
Supprimez les erreurs de communication CompoWay/F et établissez la communication.
⇒ Vérifiez la configuration de la carte CompoWay/F via CX-Integrator.
⇒ Configurez les paramètres de la carte de communication série.
⇒ Configurez les paramètres de communication des régulateurs de température.

Cette exemple illustre le démarrage d'une carte de communication série où deux régulateurs de température (E5CN) sont connectés via CompoWay/F.

- Deux régulateurs de température (E5CN) sont connectés au port n° 1 de la carte de communication série (CS1W-SCU41-V1) via RS-485. Les numéros des cartes de communication sont 001 et 002.
- Les paramètres de communication de la carte de communication série et des deux régulateurs de température ne correspondent pas.
- En outre, les paramètres de communication ne correspondent pas entre les deux régulateurs de température.

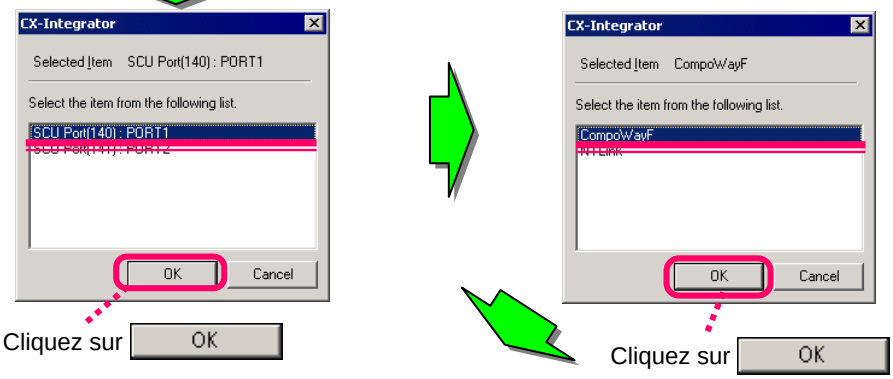
(1) Connectez-vous à l'API en ligne, puis à une carte UC via la fenêtre des informations sur la connexion en ligne.

Cliquez avec le bouton droit sur un port SCU dans la fenêtre des informations sur la connexion en ligne, puis sélectionnez [Connexion].



Sélectionnez le port SCU (140)

Sélectionnez CompoWay/F

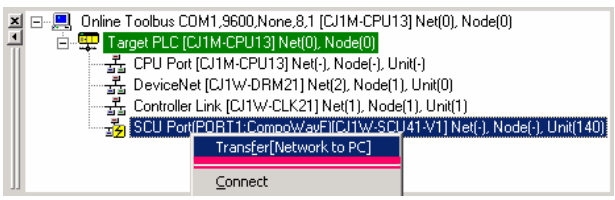


Cliquez sur OK

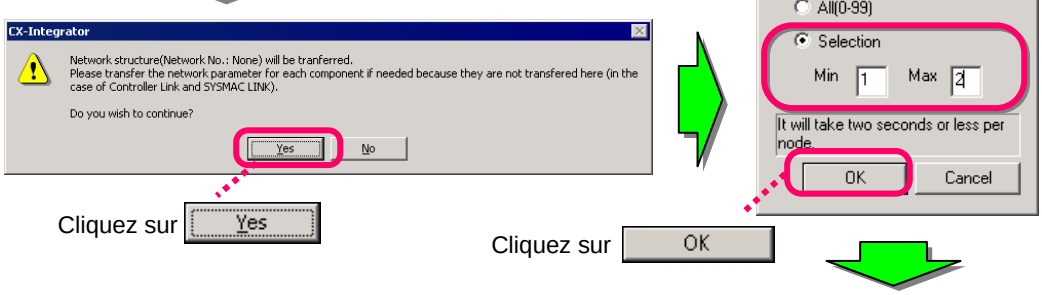
Cliquez sur OK

(2) Téléchargez les informations de configuration réseau de CompoWay/F.

Cliquez avec le bouton droit sur un port SCU dans la fenêtre des informations sur la connexion en ligne, puis sélectionnez [Transfert [réseau à PC]].



Cliquez sur [Oui] dans la boîte de dialogue du message

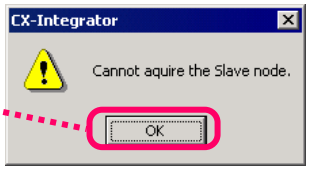


Sélectionnez [Sélection], entrez 1 pour le minimum et 2 pour le maximum, puis cliquez sur [OK].

Cliquez sur Yes

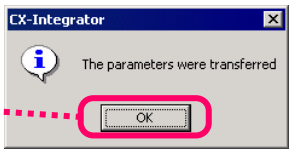
Cliquez sur OK

Cliquez sur [OK]



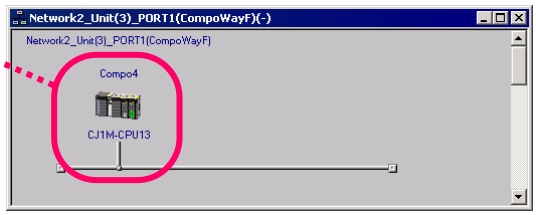
Cette boîte de dialogue s'affiche car la communication n'est pas établie entre la carte de communication série et les régulateurs de température.

Cliquez ensuite sur [OK] dans la boîte de dialogue indiquant la fin du transfert



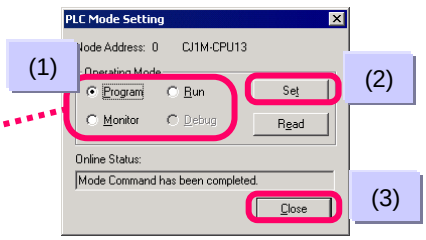
(3) Réglez les paramètres de la carte de com. série en fonction des paramètres CompoWay/F.

Placez le curseur sur CJ1M-CPU dans la fenêtre [Structure réseau], puis double-cliquez dessus



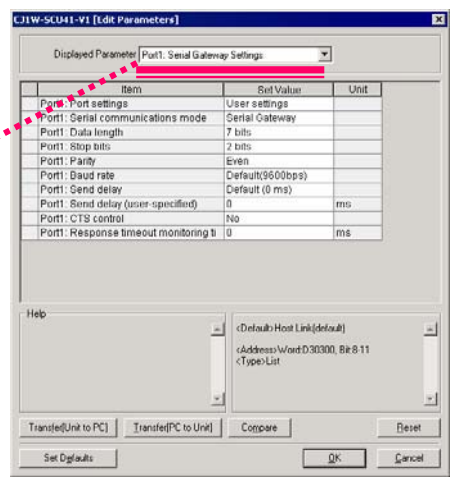
La fenêtre [Structure réseau] affiche une carte UC (CJ1M-CPU13) disposant d'une carte de communication série, mais aucun régulateur de température.

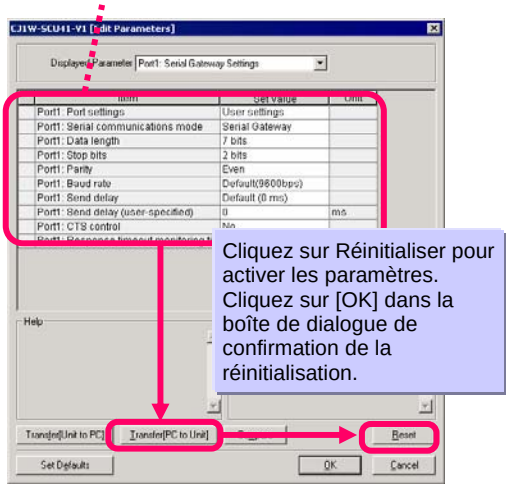
Dans le menu, sélectionnez [Composant | Paramètre de mode] pour afficher la boîte de dialogue [Paramètre Mode API].
(1) Sélectionnez le mode de fonctionnement [Programme]
(2) Cliquez sur [Définir]
(3) Cliquez sur [Fermer] après modification



Configurez [Port1: Paramètres du port] sur [Manuel] et [Port1: Mode de communication série] sur [Passerelle série]. Vérifiez également les autres paramètres et modifiez-les si nécessaire.

Dans la liste déroulante [Paramètre affiché], sélectionnez [Port1: Paramètres de la passerelle série]



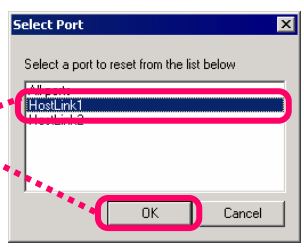


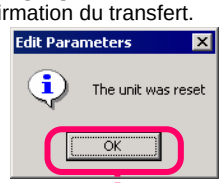
Cliquez sur Réinitialiser pour activer les paramètres. Cliquez sur [OK] dans la boîte de dialogue de confirmation de la réinitialisation.

Cliquez sur [OK] dans la boîte de dialogue [Modifier les paramètres], puis fermez la boîte de dialogue.

Assurez-vous que tous les paramètres sont corrects, puis cliquez sur [Transférer [PC à carte]]. Cliquez sur [OK] dans la boîte de dialogue de confirmation du transfert.

Sélectionnez [HOSTLINK1] puis cliquez sur [OK].





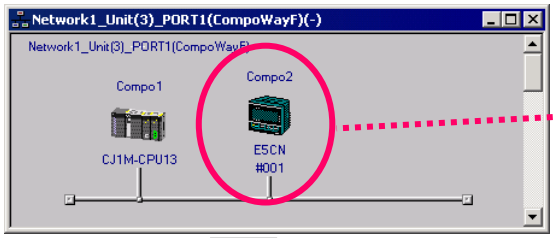
Cliquez sur OK

Exécutez l'étape 2 de la page précédente

(4) Téléchargez à nouveau les informations de configuration réseau de CompoWay/F. Exécutez l'étape 2 de la page précédente.

Cliquez sur [OK] dans la boîte de dialogue indiquant la fin du transfert

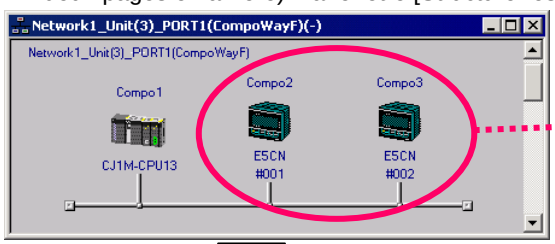
Seules les cartes dont la connexion est établie s'affichent dans la fenêtre [Structure réseau], comme illustré sur la page suivante.



La fenêtre [Structure réseau] affiche uniquement les cartes dont la connexion est établie. Les cartes dont les paramètres de communication ne sont pas corrects ne s'affichent pas.

Vérifiez le régulateur de température qui ne s'affiche pas correctement et configurez-le de manière appropriée

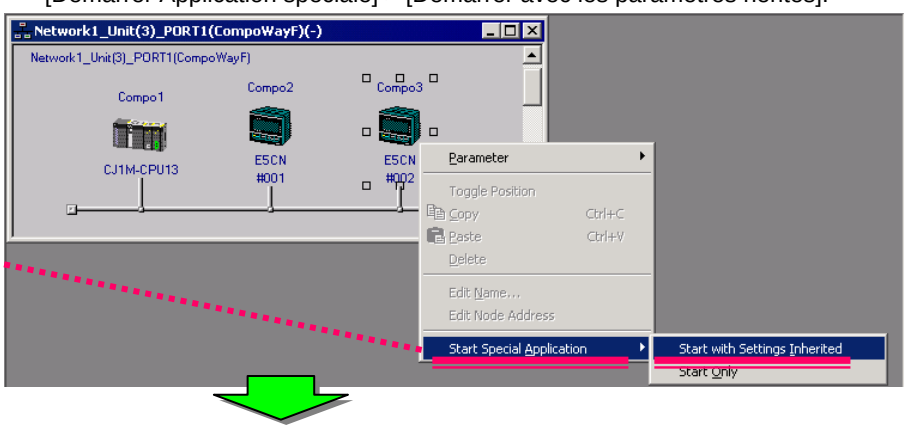
(5) Vérifiez les paramètres du régulateur de température non affiché dans la fenêtre [Structure réseau] (vitesse de transmission, longueur des données, bit d'arrêt, parité, numéro de carte), configurez-les de manière appropriée, puis relancez le téléchargement (exécutez l'étape 2, deux pages en arrière). La fenêtre [Structure réseau] est mise à jour.



La carte correctement configurée s'affiche à présent et vous pouvez vous assurer que les paramètres de communication sont corrects.

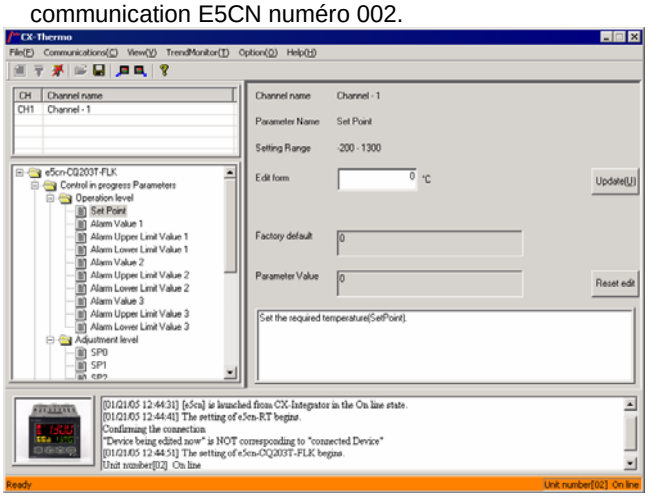
Exécutez l'étape 2, deux pages en arrière

(6) Placez le pointeur sur la carte de communication E5CN, numéro 002, puis sélectionnez [Démarrer Application spéciale] > [Démarrer avec les paramètres hérités].



Cliquez avec le bouton droit sur l'icône de la carte de communication numéro 002 dans la fenêtre [Structure réseau], puis sélectionnez [Démarrer Application spéciale] > [Démarrer avec les paramètres hérités]

(6) Le logiciel de support dédié CX-Thermo démarre en fonction du même modèle et des mêmes paramètres que ceux du régulateur de température.
Une fois les paramètres définis, téléchargez les paramètres vers la carte de communication E5CN numéro 002.

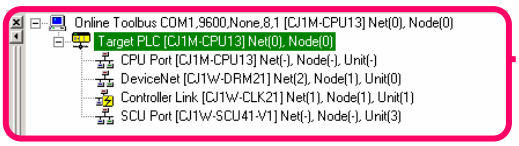


Une fois les paramètres définis, sélectionnez [Communications] > [Télécharger vers le périphérique], puis sélectionnez [Télécharger tout], [Télécharger les paramètres modifiés] ou [Télécharger modifications par rapport à défaut]

Enregistrement de la configuration du système (1)

Enregistrez la configuration du système à des fins d'inspection après livraison.

(1) Connectez-vous en ligne à un API sur un réseau.
La fenêtre des informations sur la connexion en ligne s'affiche.



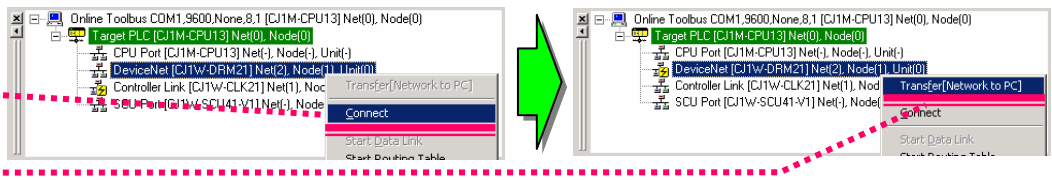
Tous les ports et cartes de communication d'un API connecté s'affichent automatiquement dans la fenêtre des informations sur la connexion en ligne. Dans cette fenêtre, connectez-vous à chaque réseau et enregistrez la configuration dans un fichier de projet.

(2) Envoyez la structure réseau de DeviceNet vers l'ordinateur.
Connectez-vous à DeviceNet à partir de la fenêtre des informations sur la connexion en ligne. Une fois la connexion établie, envoyez la structure réseau de DeviceNet vers l'ordinateur.

Placez le curseur sur la carte DeviceNet, puis cliquez dessus avec le bouton droit

Sélectionnez [Connexion]

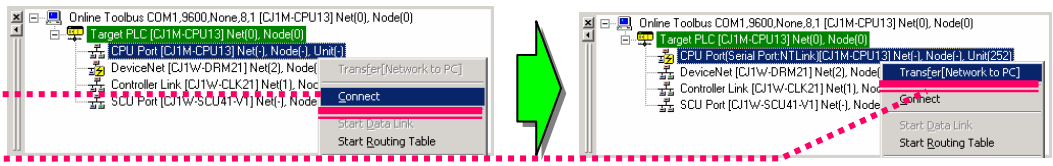
Sélectionnez [Transfert [réseau à PC]]



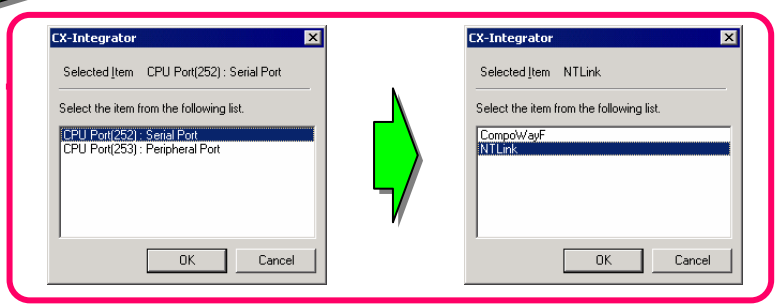
(3) Envoyez la configuration du réseau de NT Link vers l'ordinateur.
Ouvrez le menu de connexion sur le port UC, puis sélectionnez le port de liaison montante et NT Link. Ensuite, ouvrez le menu de transmission sur le port UC.

Sélectionnez [Connexion]

Sélectionnez [Transfert [réseau à PC]]



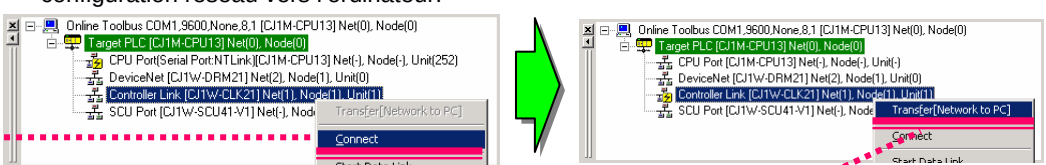
Sélectionnez [Port série] > [NT Link]



(4) Envoyez la configuration du réseau Controller Link vers l'ordinateur.
Connectez-vous au réseau Controller Link. Une fois la connexion établie, envoyez la configuration réseau vers l'ordinateur.

Sélectionnez [Connexion]

Sélectionnez [Transfert [réseau à PC]]

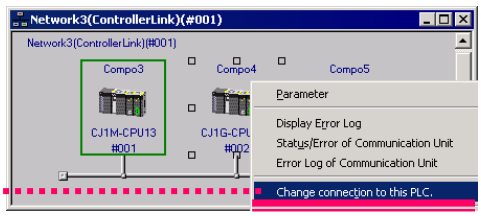


Enregistrement de la configuration du système (2)

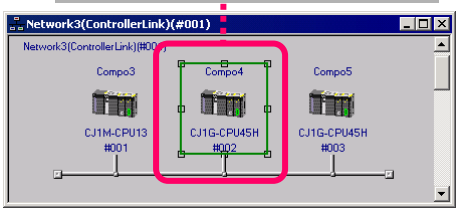
(5) Connectez-vous à un API sur le réseau Controller Link.

Sélectionnez un API distant à l'écran de configuration du réseau Controller Link (API sans carré) afin de définir l'API comme destination de connexion.
La configuration du périphérique de communication de l'API de destination s'affiche dans la fenêtre des informations sur la connexion en ligne.

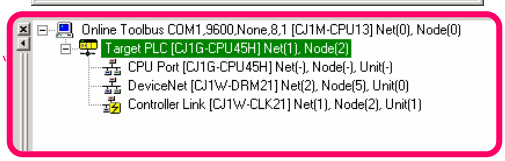
Sélectionnez [Changer connexion à cet API]



Un cadre vert s'affiche autour de l'API distant spécifié.



Tous les ports et cartes de communication s'affichent également dans la fenêtre des informations sur la connexion en ligne.

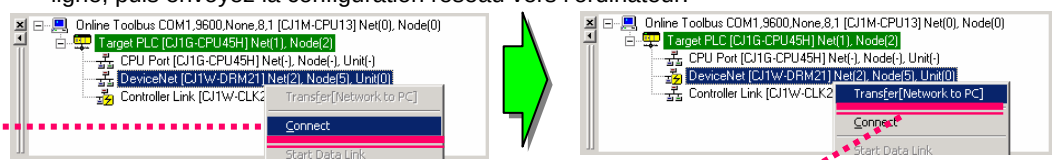


(6) Envoyez la configuration réseau DeviceNet à l'API distant.

Connectez-vous à DeviceNet à partir de la fenêtre des informations sur la connexion en ligne, puis envoyez la configuration réseau vers l'ordinateur.

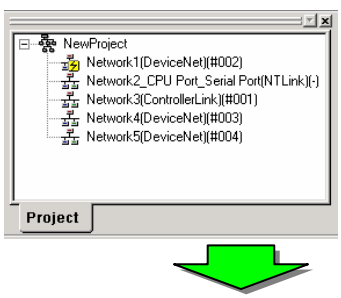
Sélectionnez [Connexion]

Sélectionnez [Transfert [réseau à PC]]



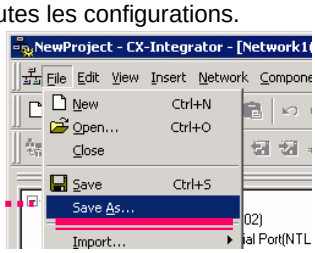
(7) Envoyez la configuration réseau DeviceNet à un autre API distant.

Répétez les étapes 6 et 7. Une fois le transfert terminé, tous les réseaux envoyés à l'espace de travail s'affichent.



(8) Enregistrez toutes les configurations.

Sélectionnez [Enregistrer sous]



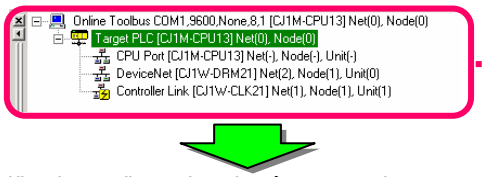
Vérification de la configuration du système (1)

Vérifiez que le câblage et les paramètres du système sont identiques à ceux précédant le démontage.

⇒ Fin de la vérification de CX-Integrator.

(1) Connectez-vous en ligne à un API sur un réseau.

La fenêtre des informations sur la connexion en ligne s'affiche.



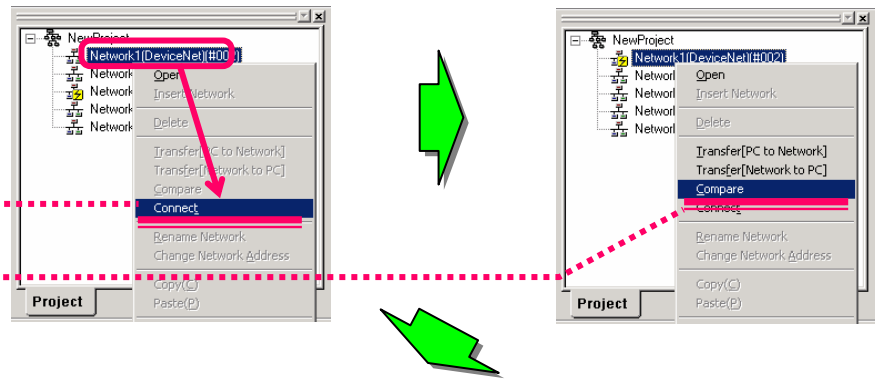
Tous les ports et cartes de communication d'un API connecté s'affichent automatiquement dans la fenêtre des informations sur la connexion en ligne.

(2) Vérifiez la configuration du réseau DeviceNet.

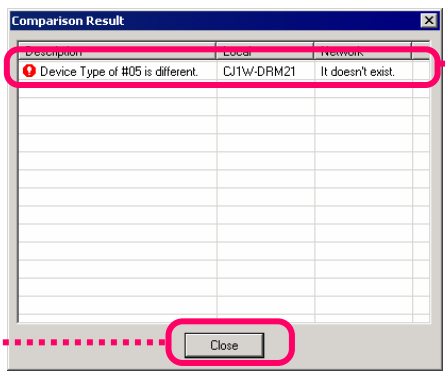
Connectez-vous à un réseau DeviceNet cible à partir de l'espace de travail, puis vérifiez la structure réseau.

Sélectionnez [Connexion]

Sélectionnez [Comparer]



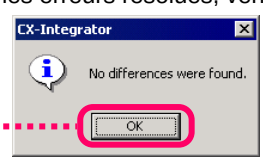
(3) Les erreurs éventuelles détectées lors de la vérification de la configuration s'affichent dans la boîte de dialogue des résultats de vérification.



Si vous décelez un esclave qui n'est pas situé sur le réseau, le câblage du réseau est peut-être incorrect.

Cliquez sur [Fermer]

(4) Une fois les erreurs résolues, vérifiez à nouveau la configuration.



Un message s'affiche pour indiquer que la vérification est terminée et que la configuration est identique à celle précédant le démontage.

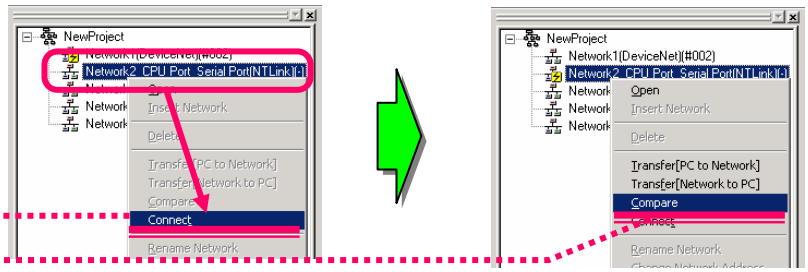
Cliquez sur [OK]

Vérification de la configuration du système (2)

(5) Vérifiez le réseau Controller Link.
Connectez-vous au réseau NT Link à partir de l'espace de travail, puis vérifiez la configuration du réseau.
Assurez-vous que le même message de confirmation de la vérification s'affiche (voir étape 4).

Sélectionnez [Connexion]

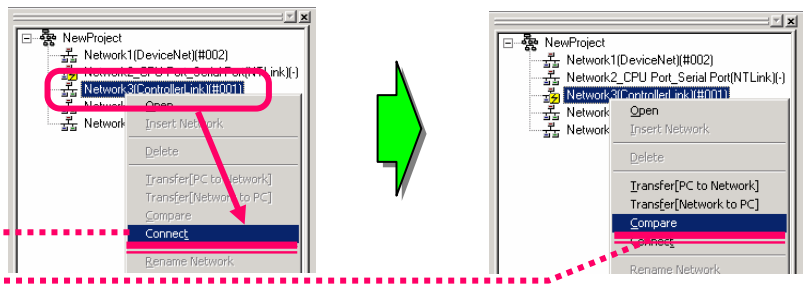
Sélectionnez [Comparer]



(6) Vérifiez le réseau Controller Link.
Connectez-vous à DeviceNet à partir de la fenêtre des informations sur la connexion en ligne, puis vérifiez la structure réseau.
Assurez-vous que le même message de confirmation de la vérification s'affiche (voir étape 4).

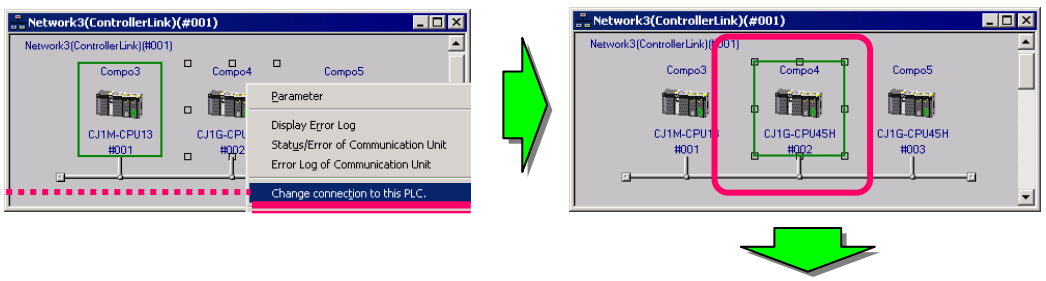
Sélectionnez [Connexion]

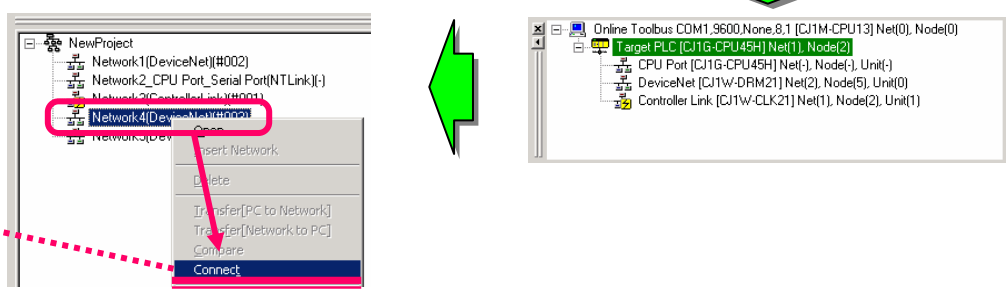
Sélectionnez [Comparer]



(7) Connectez-vous à un API sur le réseau Controller Link.
Connectez-vous à un API distant à l'aide de la même procédure qu'à l'étape 5 pour enregistrer une configuration système.
Exécutez les étapes 2 à 4 pour vérifier le réseau DeviceNet.

Sélectionnez [Changer connexion à cet API]





Sélectionnez [Connexion]

Sélectionnez [Comparer]

(8) Vérifiez la configuration DeviceNet sur un autre API distant.
Exécutez l'étape 2 pour le réseau N4 afin de vérifier la structure réseau.

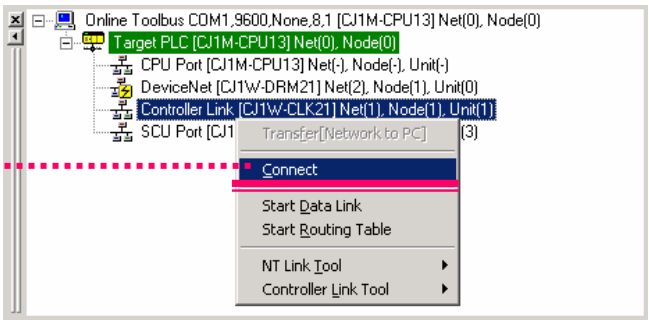
Diagnostic de Controller Link

Assurez-vous que la connexion Controller Link est correcte avec un système de niveau supérieur.

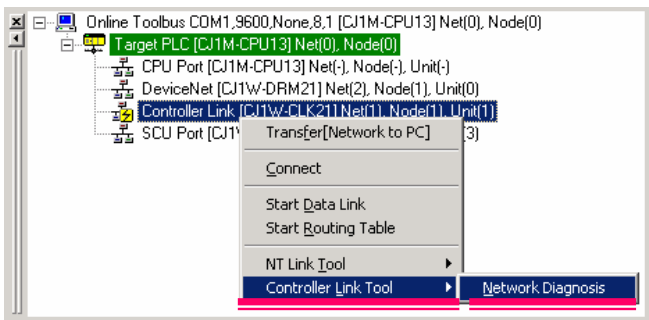
⇒ Contrôle des résultats de diagnostic terminé avec succès.

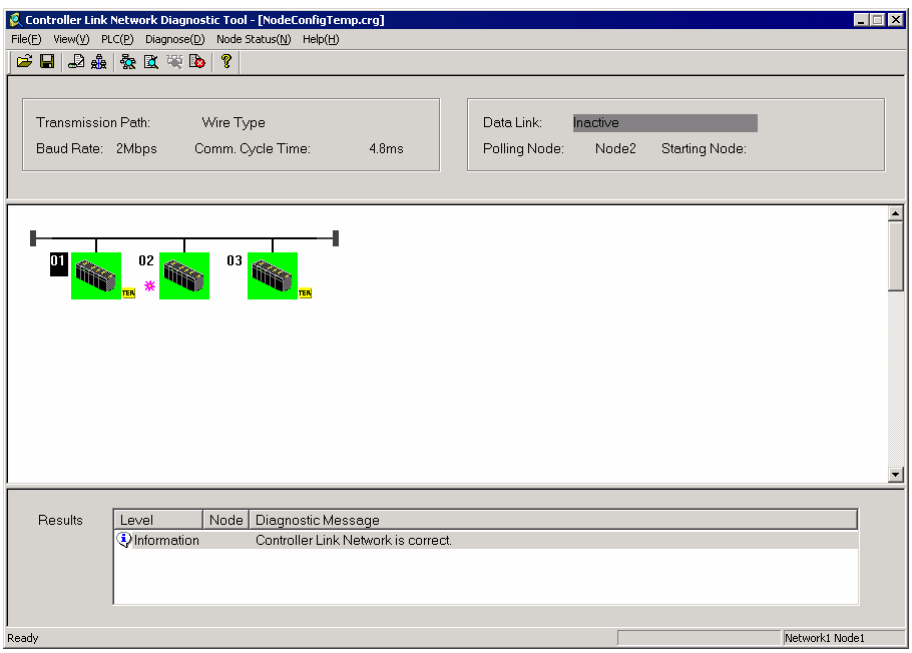
(1) Connectez-vous à l'API en ligne, puis à la carte Controller Link via la fenêtre des informations sur la connexion en ligne.

Cliquez avec le bouton droit sur une carte DeviceNet sous Périphérique cible dans la fenêtre des informations sur la connexion en ligne, puis sélectionnez [Connexion].



(2) Ensuite, sélectionnez l'outil de réseau Controller Link.





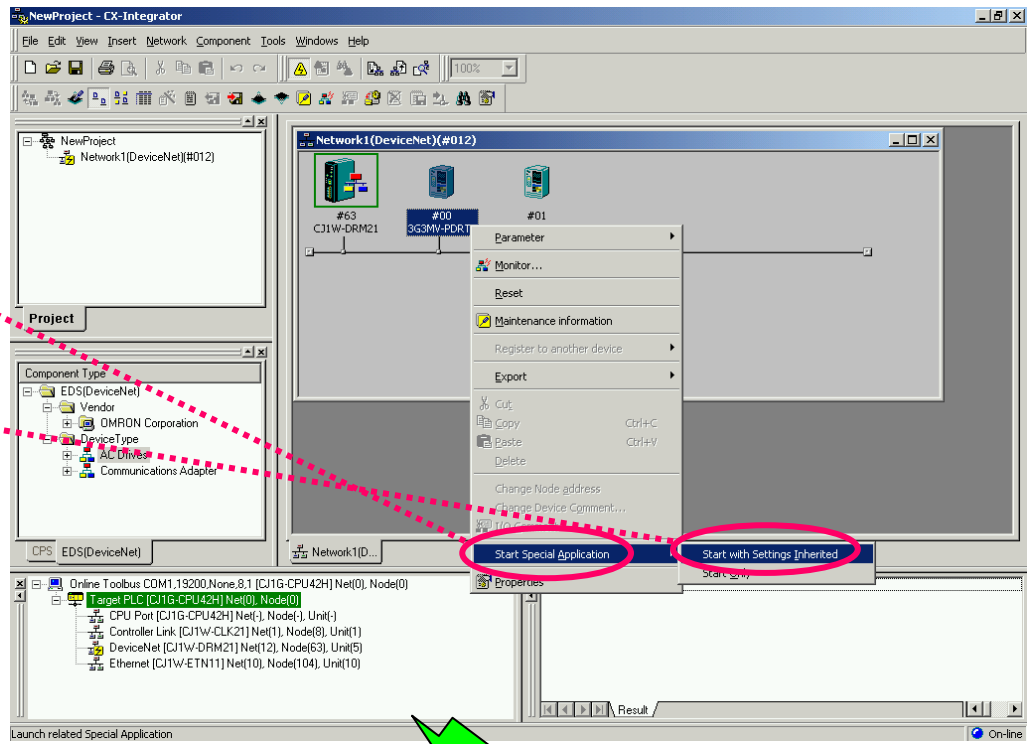
Démarrage de CX-Drive via DeviceNet

Configurez des variateurs sur DeviceNet et démarrez CX-Drive à partir de la fenêtre CX-Integrator. Vous trouverez ci-dessous un exemple de 3G3MV-PDRT2.

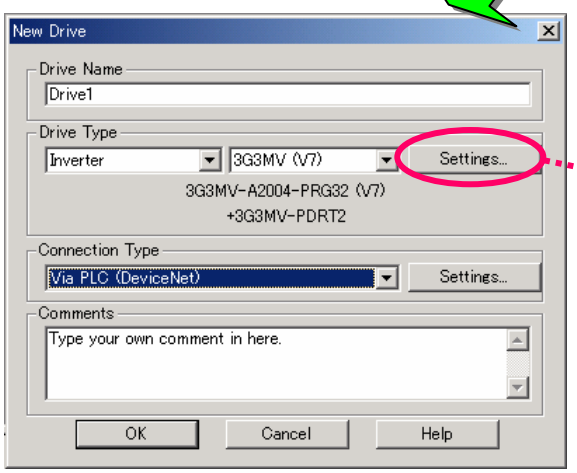
Lors de l'ouverture d'un fichier de données stocké après le démarrage de l'outil dédié, sélectionnez [Démarrer seulement]. Si vous sélectionnez [Démarrer avec les paramètres hérités], de nouvelles données sont créées.

Cliquez avec le bouton droit sur 3G3MV-PDRT2 et sélectionnez l'option [Démarrer Application spéciale]

Cliquez sur [Démarrer avec les paramètres hérités]



CX-Drive démarre et les propriétés du variateur s'affichent



Cliquez sur Paramètres pour définir les caractéristiques détaillées du variateur.

Enregistrez les données

Cliquez sur pour enregistrer les données.

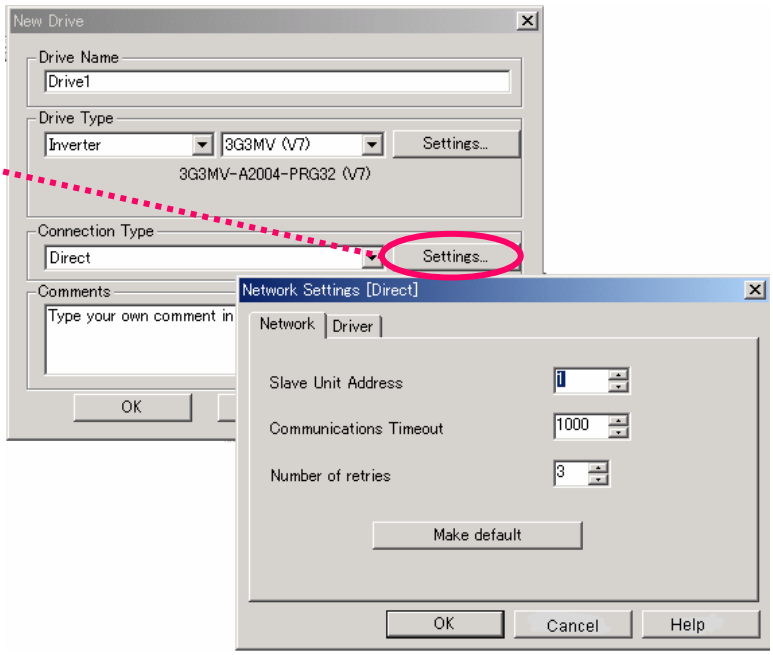
Si vous modifiez plusieurs paramètres du variateur, les données correspondantes sont enregistrées par type de variateur et une vue d'ensemble totale est enregistrée dans un fichier de travail.

Connexion en série d'un servodriver ou d'un variateur à un ordinateur

Dans le menu [Démarrer], sélectionnez [Programmes] > [OMRON] > [CX-One] > [CX-Drive] > [CX-Drive] pour démarrer CX-Drive lorsque vous connectez un servodriver ou un variateur à l'ordinateur à l'aide d'une connexion série.

Sélectionnez [Fichier] > [Nouveau] pour créer des données si vous connaissez les caractéristiques du variateur.
Si le variateur est déjà connecté, sélectionnez [Fichier] > [Détection automatique] pour détecter le modèle et les caractéristiques de ce variateur.

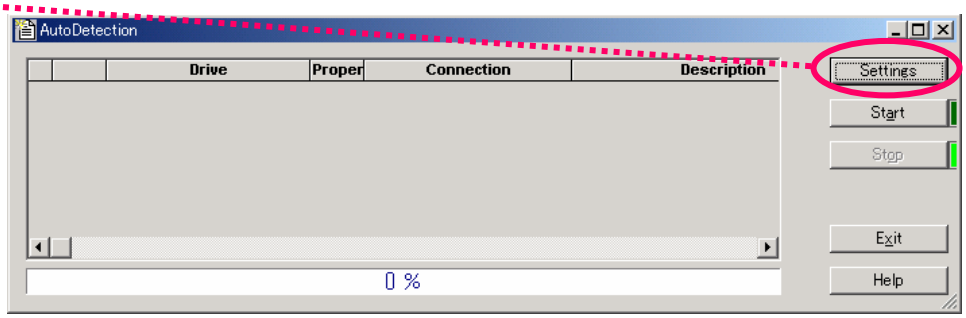
Cliquez sur [Paramètres]



Définissez les paramètres de communication

Pour exécuter la détection automatique, cliquez sur [Paramètres], puis définissez les conditions de recherche

Ou sélectionnez [Fichier] > [Détection automatique] pour détecter les caractéristiques du variateur connecté.



Enregistrez les données

Cliquez sur pour enregistrer les données.

Annexe

CX-One

1. Configuration requise

Elément	Configuration requise*			
Systèmes d'exploitation (remarque 1) Version japonaise ou anglaise	Microsoft® Windows® 98 SE	Microsoft® Windows® NT (Service Pack 6a)	Microsoft® Windows® 2000 (Service Pack 3 ou ultérieur) Windows® Me	Microsoft® Windows® XP
Unité principale	Ordinateur DOS/V (compatible IBM AT) équipé d'un processeur Pentium II 333 MHz ou supérieur. Pentium III 1 GHz ou supérieur recommandé.			
Mémoire	256 Mo ou plus (remarque 2).			
Espace disque	Pour installer l'ensemble du logiciel CX-One, l'espace disque libre requis est de minimum 1,8 Go.			
Ecran	Ecran haute qualité SVGA (800 x 600) ou supérieur et 256 couleurs ou plus.			
Lecteur optique	Lecteur de CD-ROM			
Port de communication	Au moins un port RS-232C (remarque 3).			
Autres	Pour pouvoir effectuer un enregistrement en ligne via Internet, vous avec besoin de matériel spécifique tel qu'un modem et devez disposer de droits d'accès à Internet.			

Remarque 1 :
A propos du système d'exploitation pour CX-One :
Ce produit n'est pas compatible avec Microsoft Windows 95 ou tout autre système d'exploitation dont la version n'est pas mentionnée dans la configuration requise.
Si un système d'exploitation non compatible est installé sur un ordinateur client, vous devez mettre ce système à niveau avant d'installer le produit.
Les performances du système et l'espace disque varient en fonction de l'environnement du système.

Remarque 2 :
La mémoire requise varie en fonction du logiciel de support CX-One. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'utilisation.

Remarque 3 :
Un port RS-232C est requis pour la connexion à un API à l'aide du logiciel de support CX-One. Si vous disposez uniquement de ports USB sur votre ordinateur, utilisez un câble de conversion RS-232C (CS1W-CIF31).

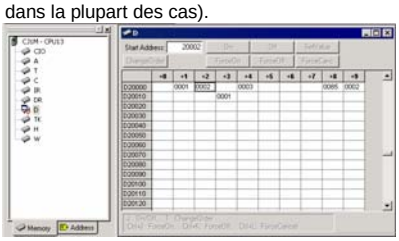
2. Liste des logiciels à installer

Le tableau ci-dessous répertorie les logiciels de support CX-One installés avec CX-One.

Logiciel de support CX-One	Description	Espace disque requis	Remarques
CX-Programmer	Logiciel permettant de créer et de déboguer les programmes pour les séries SYSMAC CS/CJ, C ou CVM1/C.	env. 250 Mo	Si nécessaire
CX-Integrator	Logiciel permettant de démarrer et de configurer les réseaux FA tels que Controller Link, DeviceNet et CompoWay/F.	env. 100 Mo	
CX-Position	Logiciel permettant de créer et de surveiller diverses données pour la carte NC série SYSMAC CS/CJ.	env. 15 Mo	
CX-Motion	Logiciel permettant de créer diverses données pour la carte MC séries SYSMAC CS/CJ, alpha et CV, ainsi que de créer et surveiller les programmes MC.	env. 40 Mo	
CX-Motion-NCF	Logiciel permettant de créer et de surveiller diverses données pour la carte NCF série SYSMAC CS/CJ.	env. 100 Mo	
CX-Motion-MCH	Logiciel permettant de créer diverses données et des programmes de mouvement, ainsi que de surveiller la carte MCH série SYSMAC CS/CJ.	env. 100 Mo	
CX-Drive	Logiciel permettant de configurer et de régler diverses données pour les variateurs.	env. 100 Mo	
CX-Designer	Logiciel permettant de créer des données d'écran pour le terminal programmable de série NS.	env. 500 Mo	
CX-Process Tool	Logiciel permettant de créer et de déboguer des programmes de blocs d'instrument pour la carte de contrôle de boucle, le processus et la carte UC de boucle série SYSMAC CS/CJ.	env. 65 Mo	
Face Plate Auto-Builder for NS	Logiciel permettant de générer automatiquement les fichiers de projet de série NS afin de surveiller et de régler un contrôleur de boucle.	env. 50 Mo	
CX-Protocol	Logiciel permettant de créer une procédure de transmission de données (protocole) avec un périphérique universel externe connecté à une carte de communication série de série SYSMAC CS/CJ ou SYSMAC alpha.	env. 20 Mo	
CX-Profibus	Logiciel permettant de configurer le maître PROFIBUS. (Possibilité d'installer Windows NT 4.0/2000/XP uniquement.)	env. 10 Mo	
CX-Simulator	Logiciel permettant de déboguer des programmes pour la série SYSMAC CS/CJ sans la carte UC en simulant l'utilisation UC sur un ordinateur.	env. 40 Mo	
CX-Thermo	Logiciel permettant de configurer et de régler les paramètres pour des périphériques (composants tels qu'un régulateur de température). (Possibilité d'installer Windows 2000/XP uniquement.)	env. 20 Mo	
CX-FLnet	Logiciel permettant de configurer et de surveiller la carte FLnet de série SYSMAC CS/CJ.	env. 1 Mo	
Utilitaire Switch Box	Utilitaire prenant en charge le débogage de l'API. Il est possible de surveiller et de modifier l'état des entrées/sorties, ainsi que les valeurs actuelles des adresses au niveau d'un API utilisateur.	env. 5 Mo	
Logiciel de support API	Groupe de composants fréquemment utilisés par les logiciels qui constituent CX-One, comme CX-Programmer et CX-Integrator.	env. 300 Mo	Toujours installés
CX-Server	Logiciel intermédiaire nécessaire pour la communication entre le logiciel de support CX-One et les composants OMRON tels que les API, les terminaux et les régulateurs de température.		

Pour installer l'ensemble des logiciels de support CX-One, l'espace disque requis est de minimum 1,8 Go. Assurez-vous que l'espace disque disponible est suffisant.

3. Comparaison des fonctions entre le logiciel de support conventionnel et CX-One (1/2)

<table>
<tr><th colspan="3">Fonction</th><th>Logiciel de support conventionnel</th><th>CX-One</th></tr>
<tr><td colspan="3">Gestion de la fenêtre Table d'E/S de CX-Programmer</td><td>Informations d'emplacement des périphériques montés uniquement
● Affiche la position et la taille utilisées uniquement (seules l'adresse d'en-tête et la taille de la zone utilisée dans CIO s'affichent).
● Il n'est pas possible de configurer le DM d'attribution pour les cartes réseau et les cartes E/S spéciales.</td><td>Outre les fonctions habituelles, les fonctions suivantes sont disponibles :
● Utilisation d'un terminal de configuration pour les cartes réseau et les cartes E/S spéciales.
● Utilisation d'un terminal pour démarrer le logiciel de support de chaque carte.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Configuration initiale des cartes réseau et des cartes E/S spéciales (DM d'attribution, relais d'attribution, configuration du système de cartes réseau).</td><td>● Configuration de valeurs hexadécimales à quatre chiffres ou d'autres valeurs pour chaque adresse en référence à la zone DM d'attribution du manuel à l'aide de la mémoire API, comme pour la zone DM universelle (configuration directe, dans la plupart des cas).
 
* Il est nécessaire de configurer les valeurs lors du contrôle des adresses en fonction du numéro de carte.
Les données ne sont pas enregistrées en tant que données de paramètre pour chaque carte (uniquement en tant que données DM pour une carte UC).</td><td>● En cliquant avec le bouton droit sur une carte cible dans la table d'E/S et en sélectionnant [Paramétrage carte], il est possible de configurer les cartes réseau et les cartes E/S spéciales (principalement DM d'attribution) sans référence au manuel dans la boîte de dialogue ci-dessous.

* Configuration possible à l'aide de noms d'éléments sans reconnaissance d'adresses. En outre, les données peuvent être enregistrées/lues en tant que fichier de données de paramètre pour chaque carte.</td></tr>
<tr><td>● Les données de configuration peuvent être gérées de la même manière que pour les autres zones de mémoire E/S afin de les enregistrer dans un fichier de projet CXP ou un fichier de données de mémoire.</td><td>● Les données de configuration peuvent être enregistrées dans un fichier de données de paramètre pour chaque carte ou dans un fichier de projet CXP pour les paramètres de chaque unité.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Configuration réseau</td><td rowspan="2">Ethernet</td><td>Configuration du système de cartes réseau pour une carte Ethernet</td><td>En sélectionnant [Paramétrage carte] dans la table d'E/S en ligne de CX-Programmer.</td><td>En cliquant avec le bouton droit sur une carte Ethernet dans la table E/S, puis en sélectionnant [Paramétrage carte]. Possibilité d'enregistrer en tant que paramètre, comme pour les autres cartes réseau et les cartes E/S spéciales.</td></tr>
<tr><td>Surveillance du réseau Ethernet</td><td>Aucun outil de surveillance du réseau Ethernet.</td><td>Surveillance du périphérique de connexion réseau Ethernet à l'aide de CX-Integrator.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Controller Link</td><td>Configuration des commutateurs logiciels de la carte Controller Link</td><td>En cliquant avec le bouton droit sur une carte Controller Link dans la table d'E/S de CX-Programmer, puis en sélectionnant [Configuration commutateurs logiciels].</td><td>En cliquant avec le bouton droit sur une carte Controller Link dans la table E/S (en ligne ou hors ligne), puis en sélectionnant [Paramétrage carte].</td></tr>
<tr><td>Configuration (manuelle ou automatique) de la liaison de données Controller Link</td><td>A l'aide de CX-Net (composant de liaison de données) dans CX-Programmer.</td><td>Via un composant de liaison de données, en sélectionnant [Outils] > [Démarrer Data Link] dans CX-Integrator.</td></tr>
<tr><td>Surveillance du réseau Controller Link</td><td>Aucun outil de surveillance du réseau Controller Link.</td><td>Surveillance du périphérique de connexion réseau Controller Link à l'aide de CX-Integrator.
Disponibilité d'un outil de diagnostic Controller Link (en sélectionnant [Outils] > [Outil Controller Link] > [Diagnostic réseau] dans CX-Integrator).</td></tr>
</table>

3. Comparaison des fonctions entre le logiciel de support conventionnel et CX-One (2/2)

Fonction			Logiciel de support conventionnel	CX-One
Configu-ration réseau	Connexion	Attribution fixe par DeviceNet ou attribution libre par DM d'attribution.	Attribution fixe : aucun outil de configuration (en modifiant la mémoire de l'API). Attribution libre : à l'aide du configurateur DeviceNet.	Attribution fixe : en cliquant avec le bouton droit sur une carte DeviceNet dans la table d'E/S (en ligne ou hors ligne), puis en sélectionnant [Paramétrage carte]. Attribution libre : en cliquant avec le bouton droit sur une carte DeviceNet dans la table d'E/S (CX-Integrator en ligne ou hors ligne), puis en sélectionnant [Modifier des paramètres].
		Attribution libre et configuration/ surveillance des paramètres de l'esclave via le configurateur DeviceNet.	A l'aide du configurateur DeviceNet.	En cliquant avec le bouton droit sur une carte DeviceNet dans la table d'E/S, puis en sélectionnant [Démarrer Application spéciale] pour modifier les paramètres du périphérique.
	CompoWay/F	Configuration des paramètres du poste esclave Compoway/F.	A l'aide de CX-Thermo.	Régulateur de température : en cliquant avec le bouton droit sur une carte cible via CX-Integrator en ligne ou hors ligne, puis en sélectionnant [Démarrer Application spéciale] pour démarrer CX-Thermo et modifier la configuration. Capteur intelligent : en cliquant avec le bouton droit sur une carte cible via CX-Integrator en ligne ou hors ligne, puis en sélectionnant [Modifier des paramètres] pour apporter des modifications.
	Table de routage		A l'aide de CX-Net (composant de table de routage) dans CX-Programmer.	En sélectionnant [Outils] > [Démarrer table de routage] dans CX-Integrator afin d'utiliser le composant de table de routage.

Remarque
Il est possible d'ouvrir la table d'E/S à partir de CX-Programmer ou de CX-Integrator sur CX-One.

MEMO